



TESIS - PM 147501

**PEMILIHAN STRATEGI PERSAINGAN PASAR PADA PRODUK  
TRANSFORMATOR DENGAN METODE AHP dan QFD**  
(Studi kasus pada Industri Transformator di PT. BCD - Surabaya)

**A. WAWAN SETYAWAN**  
NRP. 9115 201 311

**DOSEN PEMBIMBING**  
Nurhadi Siswanto, ST., MSIE, PhD  
NIP : 1970 0523 199601 1001

**Co. Pembimbing**  
Dr. Rita Ambarwati, SE., M.MT

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI  
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN INDUSTRI  
FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)  
di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ADE WAWAN SETYAWAN

NRP. 9115 201 311

Tanggal Ujian : 17 Juli 2017

Periode Wisuda : September 2017

Disetujui Oleh:

1. Nurhadi Siswanto, ST., MSIE, PhD

NIP : 197005231996011001

(Pembimbing 1)

2. Dr. Rita Ambarwati, SE., M.MT

NIDN: 0707048003

(Pembimbing 2)

2. Dr. Ir. Bustanul Arifin Noer, MSc

NIP : 195904301989031000

(Penguji)

3. Dr. Imam Baihaqi, ST

NIP : 197007211997021000

(Penguji)

Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi

Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, MEngSc

NIP. 195903181987011001

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **PEMILIHAN STRATEGI PERSAINGAN PASAR PADA PRODUK TRANSFORMATOR DENGAN METODE AHP dan QFD**

(Studi kasus pada Industri Transformator di PT. BCD Surabaya)

Nama mahasiswa : A. Wawan Setyawan  
NRP : 9115201311  
Pembimbing : Nurhadi Siswanto, ST., MSIE, PhD.  
Co-pembimbing : Dr. Rita Ambarwati Sukmono, SE., M.MT.

### **ABSTRAK**

Persaingan pasar transformator di Indonesia semakin atraktif dan dinamis seiring permintaan pasar yang semakin meningkat. Hal ini mendorong produsen transformator untuk meningkatkan daya saing, seperti kualitas, harga, pengiriman tepat waktu, dan layanan. Oleh karena itu perusahaan perlu memahami *customer needs* dan memilih strategi yang tepat untuk bersaing.

Tantangan kompetisi yang datang dari lima elemen persaingan berupa, rival, ancaman produk baru, serbuan produk pengganti, posisi tawar pemasok, dan daya tawar pelanggan perlu dijawab dengan strategi kompetitif yang sesuai tuntutan pasar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui *customer needs* dan memilih strategi yang tepat guna menghadapi persaingan. Ada tiga alternative strategi bersaing Porter yang bisa menjadi pilihan strategi, yaitu: *cost leadership*, diferensiasi, dan fokus.

Desain penelitian ini menggunakan survei dan pengumpulan data melalui kuesioner. Unit analisis adalah ahli teknik dari perusahaan pelanggan BCD mulai level *senior engineer* hingga menejer. Metode analisis data menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikombinasikan dengan implementasi *Focus Group Discussion* (FGD).

Hasil analisis QFD berupa house of quality menunjukkan dua hal besar yaitu: 11 rekomendasi *action* yang harus dilakukan PT. BCD untuk perbaikan internal dan 14 prioritas *contribution value* yang akan menjadi input analisis berikutnya dengan metode AHP. Hasil analisis AHP atas prioritas *contribution value* dalam memilih alternatif strategi menunjukkan bahwa strategi yang paling tepat adalah *differentiation*, dengan fokus perusahaan pada keunggulan kompetitifnya. Perbaikan pada line produksi dengan efisiensi dan *cost reduction* tetap dilakukan untuk memangkas *operational waste cost* namun bukan sebagai strategi utama

Implikasi praktis penelitian ini, bagi pihak manajemen perlu adanya peningkatan produksi melalui efisiensi dan *cost reduction* untuk memangkas *operational waste cost*. Penelitian ini mengembangkan teori pengembangan produk dengan menggali prioritas *customer needs* sebagai salah satu elemen untuk menentukan strategi persaingan perusahaan Transformer.

Kata kunci: Strategi persaingan, QCDS, Transformer, Analytical Hierarchy Process (AHP), Quality Function Deployment (QFD)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **SELECTION OF MARKET COMPETITION STRATEGY OF TRANSFORMER PRODUCTS USING AHP and QFD METHOD**

(Case study on Transformer Industry at PT. BCD Surabaya)

Student Name : A. Wawan Setyawan  
NRP : 9115201311  
Supervisor : Nurhadi Siswanto, ST., MSIE, PhD.  
Co-Supervisor : Dr. Rita Ambarwati Sukmono, SE., M.MT.

### **ABSTRACT**

The transformer market competition in Indonesia is getting more attractive and dynamic following the increasing market demand. This encourages transformer manufacturers to improve competitiveness, such as quality, price, timely delivery, and service. Therefore companies need to understand customer needs and choose the right strategy to compete.

The competition challenges that come from the five elements of competition, rivals, threat of new products, substitute product raids, bargaining power of suppliers, and bargaining power of customers need to be answered with competitive strategies that match market demands. The purpose of this research is to understand the customer needs and choose the right strategy to face the competition. There are three alternative strategies to compete, cost leadership, differentiation, and focus.

The design of this study used survey and data collection through questionnaires. The unit of analysis is the technical expert from Senior Engineer level until manager of the BCD's customer company. Data analysis methods using Quality Function Deployment (QFD) and Analytical Hierarchy Process (AHP) combined with Focus Group Discussion (FGD) implementation.

QFD analysis results in the form of house of quality shows two major things: 11 recommendations action that must be done PT. BCD for internal improvement and 14 priority contribution value which will be the next input analysis with AHP method. The result of AHP analysis on the priority of contribution value in choosing alternative strategy shows that the most appropriate strategy is differentiation, with the company focus on its competitive advantage. Improvements in the production line with efficiency and cost reduction remain to be done to cut operational waste cost but not as the main strategy

Practical implications of this research, for the management need to increase production through efficiency and cost reduction to cut operational waste cost. This research develops product development theory by digging priority customer needs as one of the elements to determine the competition strategy of Transformer company.

*Keywords: Strategy of competition, QCD, Transformer, Quality Function Deployment (QFD), Analytical Hierarchy Process (AHP)*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur terpanjat hanya ke hadirat Allah SWT, shalawat serta salam bagi baginda Rasulullah Muhammad SAW. Atas berkat Rahmat Allah yang Maha Kuasa dan dengan didorong oleh keinginan yang kuat, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini, yang berjudul: **“PEMILIHAN STRATEGI PERSAINGAN PASAR PADA PRODUK TRANSFORMATOR DENGAN METODE QFD dan AHP** (Studi kasus pada Industri Transformator di PT. BCD)”

Tesis ini merupakan refleksi pengamatan penulis pada obyek penelitian, dilandasi oleh teori-teori yang penulis dapatkan dari perkuliahan, literatur, dan temuan penelitian sebelumnya. Pada tesis ini disajikan pembahasan tentang kualitas, persaingan, konsep manajemen strategi: pengertian, istilah, serta aplikasinya serta *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Analysis Hierarchy Process* (AHP) yang penulis gunakan sebagai metoda penelitian. Basis penelitian ini adalah studi kasus di PT. BCD, perusahaan manufaktur transformator di Surabaya.

Persaingan pasar dewasa ini semakin ketat, oleh karena itu membutuhkan penguasaan strategi yang tepat untuk memenangkan persaingan atau setidaknya perusahaan mampu bertahan dalam bisnis yang dibidannya. Dari hasil penelitian ini didapatkan bukti bahwa pemilihan strategi yang tepat menjadi sesuatu yang esensial ketika perusahaan memasuki wilayah persaingan. Didasarkan pada analisis fakta lapangan yang tepat, diharapkan perusahaan mampu tampil sebagai pemenang dalam persaingan tersebut.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, oleh karena itu penulis sangat berharap saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan dan agar tulisan ini bermanfaat bagi lebih banyak orang yang membutuhkan.

Surabaya, 17 – 07 – 2017

Penulis,

A. Wawan Setyawan



*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya telah memberikan petunjuk, kesehatan dan kekuatan kepada penulis dalam mengikuti pendidikan hingga tesis ini terselesaikan. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyelesaian tesis ini adalah berkat bantuan dan dukungan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan segala rasa hormat dan kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor ITS, **Prof. Ir. Joni Hermana, M.Sc.ES. Ph.D**, yang memberikan kesempatan dalam menempuh pendidikan Magister Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
2. Dekan Fakultas Bisnis Manajemen Teknologi, **Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, MengSc**, yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan di dalam menempuh pendidikan Magister Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, beliau pula yang menguji proposal penelitian ini.
3. **Dr.Tech, Ir. R. V. Hari Ginardi, MSc**, selaku ketua Program Studi Magister Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang telah memberikan arahan, masukan, motivasi, kesempatan, kebijakan dan kemudahan dalam proses penyelesaian studi ini.
4. **Dr. Ir. Mokhamad Suef, MSc (Eng)**, selaku kepala Departemen Manajemen Teknologi yang dengan tulus, arif, bijaksana dan penuh pengertian dalam memberikan arahan, bimbingan dan motivasi yang luar biasa serta semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
5. Bapak **Nurhadi Siswanto, ST., MSIE, PhD**, selaku Pembimbing 1 yang dengan bijaksana senantiasa menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan dan berdiskusi serta arahan dalam proses penyelesaian tesis ini.

6. Ibu **Dr. Rita Ambarwati, SE., M.MT**, selaku Pembimbing 2 yang dengan penuh perhatian, arif, bijaksana dan sabar memberikan masukan dan arahan demi perbaikan tesis ini.
7. **Prof.Dr.Ir. Buana Ma`ruf, M.Sc., MM,M.RINA**, selaku penguji proposal tesis ini, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berarti dan membantu penulis dalam memformulasi idea demi kesempurnaan tesis ini.
8. **Dr. Ir. Bustanul Arifin Noer, MSc**, selaku penguji yang telah dengan cermat memberikan arahan, masukan, kritik dan motivasi yang luar biasa dalam penyempurnaan tulisan tesis ini dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan studi tepat waktu.
9. Bapak **Imam Baihaqi, ST.,MSc., PhD**, selaku penguji yang arif, sabar dan penuh perhatian telah mengarahkan penulis dalam memperbaiki tesis ini serta sharing pengalaman dan motivasi yang luar biasa dalam meraih kesuksesan belajar dan semangat beliau dalam belajar sepanjang hayat.
10. Lebih khusus penulis persembahkan rasa terima kasih terdalem kepada Ibunda tercinta, Siti Masyitoh (Almh) yang telah mengasuh, membesarkan, menanamkan nilai-nilai cinta dan kasih sayang, kejujuran, kesabaran, keberanian, kerja keras, dan motivasi untuk mencapai pendidikan setinggi mungkin, namun engkau telah dipanggil Allah beberapa bulan sebelum penulis menuntaskan tesis ini.
11. Ayahanda, Dudih Hidayat (Alm) yang telah mengajarkan penulis bagaimana cara hidup dengan penuh jati diri, perjuangan, kejujuran, kesetiaan, dan pengorbanan. Semangat itulah yang senantiasa menginspirasi penulis untuk terus bangkit.
12. Kakak-kakak dan adik tercinta E. Nurjanah, Abdul Malik, Dr. U. Syarip Hidayat, MPd, Euis Ramlah. SPd., A. Sri Idayanti, dan Asep Saeful, SPd., Ssi., serta seluruh keluarga atas doa dan motivasinya yang tidak ternilai selama ini.
13. Istriku tercinta, Nia Kurniati, yang dengan ikhlas memberikan dorongan, motivasi, dan kesabarannya dalam mendorong suami untuk terus berkarya dan melejitkan kompetensinya demi cita-cita besar membangun negeri Indonesia lebih baik.

14. Khusus untuk anak-anakku Abdullah Azam, Roihanah Amaturrahman, Muhammad Syafiq Abdurrahim, dan Khadijah Islahunnisa, yang menjadi inspirasi bagi penulis untuk menyelesaikan studi ini tepat waktu.
15. Bapak dan Ibu Dosen Magister Manajemen Teknologi atas bimbingan dalam proses belajar mengajar selama penulis menjalani kuliah.
16. Segenap pengelola Magister Manajemen Teknologi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang telah memberikan dukungan pelayanan administrasi akademik dengan penuh kesabaran.
17. Kepada seluruh Pimpinan Puncak PT. BCD yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melanjutkan studi serta meluangkan waktu dan pikirannya untuk berpartisipasi selama proses pengumpulan data dan penulisan tesis ini.
18. Seluruh Manager PT. BCD yang berpartisipasi dalam forum FGD serta para responden dari pelanggan PT. BCD hingga penelitian ini selesai dengan baik
19. Rekan-rekan mahasiswa Magister Manajemen Teknologi angkatan tahun 2015 paruh waktu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas kerja sama dan tukar pikiran pengetahuan baik selama perkuliahan sampai penulisan tesis ini.

Semoga kebaikan yang telah diberikan dengan tulus mendapatkan pahala yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya penulis mengharapkan kritik dan saran bagi penyempurnaan tesis ini, dan kiranya tesis ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak-pihak yang membutuhkannya, Allahumma Aamiin.

Surabaya, 17 – 07 – 2017

Penulis,

A. Wawan Setyawan

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	Iii
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ix
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	ixx
 BAB 1 PENDAHULUAN .....	 1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Batasan Masalah .....	7
1.5. Manfaat Penelitian .....	7
1.5.1. Manfaat Teoritis .....	7
1.5.2. Manfaat Praktis .....	8
 BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI .....	 9
2.1. Tinjauan Produk Transformator .....	9
2.1.1. Proses Pembuatan Tranformator .....	10
2.1.2. Pengujian kualitas Tranformator .....	11
2.2. Konsep Manajemen Strategi .....	12
2.3. Hirarki & Alternatif Strategis .....	15
2.3.1 Hirarki Strategi .....	15
2.3.2 Tipe –Tipe Strategi .....	15

2.4. Strategi Persaingan .....	16
2.4.1. Cost Leadership .....	18
2.4.2. Diferensiasi .....	20
2.4.3. Fokus .....	21
2.5. Metode QFD (Quality Function Deployment) .....	23
2.5.1. Definisi Quality Function Deployment (QFD) .....	23
2.5.2. Manfaat Metode QFD .....	25
2.5.3. Rumah Kualitas ( House Of Quality) .....	26
2.6. Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) .....	34
2.6.1 Langkah-langkah Analytical Hierarchy Process .....	35
 BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1. Identifikasi Masalah .....	40
3.2. Penyusunan Kuisisioner .....	44
3.3. Pengolahan Data .....	44
3.3.1. Uji Validitas (Uji Kesahihan Butir) .....	45
3.3.2. Uji Reliabilitas (Keandalan Butir) .....	46
3.3.3. Pengolahan Data .....	47
3.4. Penyusunan HOQ ( <i>House of Quality</i> ) .....	47
3.4.1. Customer Needs (Whats) .....	48
3.4.2. Technical Response (Hows) .....	48
3.5. Analisis dan Kesimpulan .....	49
 BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Profil Perusahaan PT. BCD Manufaktur Transformator .....	51
4.2. Proses Bisnis Transformator .....	54
4.3. Pengumpulan Data Penelitian .....	57
4.4. Pengolahan Data Penelitian .....	58
4.4.1. Uji Kecukupan Data .....	59
4.4.2. Uji Validitas Butir .....	59



4.4.3. Uji Reliabilitas .....	61
4.5. Penyusunan HOQ ( <i>House of Quality</i> ) .....	61
4.5.1. <i>Important to Customer</i> dan Prioritasnya .....	62
4.5.2. <i>Customer satisfaction and Competitive satisfaction Performance</i> .....	64
4.5.3. <i>Goal, Improvement ratio</i> dan <i>Sales point</i> .....	64
4.5.4. <i>Raw weight</i> dan <i>Normalized raw weight</i> .....	68
4.5.5. <i>Technical Response and Correlation of Technical Requirements</i> .....	69
4.5.6. Prioritas Aksi .....	72
4.5.7. <i>Contribution and Normalized Contribution</i> .....	72
4.5.8. <i>Own Performance Perusahaan</i> dan <i>Competitive Benchmark</i> .....	74
4.5.9. <i>Important Action</i> dan Target Perbaikan .....	76
4.5.10. <i>Priority of Improvement Action</i> .....	77
4.6. Penyusunan Alternatif Keputusan .....	80
4.6.1. Matrik Perbandingan ( <i>pair-wise comparison matrix</i> ) .....	81
4.6.2. Nilai Eigen dan Bobot .....	82
4.6.5. Pengambilan Keputusan Manajemen .....	85
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	 87
5.1. Kesimpulan .....	87
5.2. Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	89
Lampiran 1 : KUESIONER .....	93
Lampiran 2 : Uji Validitas dan Reliabilitas dengan SolAnd 2.1.....	99
BIOGRAFI PENULIS .....	105

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Perkembangan Permintaan Transformator PT. PLN (Persero) .....	2
Gambar 2.1. Bagian-bagian Transformator .....	10
Gambar 2.2. Level Strategi dengan Orang Sebagai Penanggung jawab .....	15
Gambar 2.3 Matrik SPACE .....	16
Gambar 2.4 Skenario Persiapan Pengambilan Keputusan .....	17
Gambar 2.5 Peta Kekuatan Persaingan .....	18
Gambar 2.6 Alternatif Strategi Persaingan .....	22
Gambar 2.7 Kerangka Umum <i>House of Quality</i> .....	27
Gambar 2.8 Matrik Perencanaan .....	29
Gambar 2.9 Struktur Hirarki AHP .....	36
Gambar 2.10 Format Perbandingan Berpasangan .....	37
Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian .....	39
Gambar 3.2. House of Quality .....	48
Gambar 4.1. Pareto Analysis Nilai Kontribusi .....	74
Gambar 4.2. Rumah Kualitas ( <i>House of Quality</i> ) .....	77
Gambar 4.3. <i>Pareto Analysis</i> untuk Prioritas Perbaikan .....	78
Gambar 4.4. Ilustrasi pendapat responden terhadap nilai penting atribut .....	81
Gambar 4.5. Ilustrasi pair-wise comparison matrix .....	45

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Indikator Persaingan Pasar Transformator .....	42
Tabel 4.1. Uji Validitas Kepuasan Pasar atas Tiga Merek Transformator .....	60
Tabel 4.2. Uji Validitas Nilai Kepentingan Pelanggan atas Atribut .....	60
Tabel 4.3. Uji Reliabilitas untuk Kepuasan Pelanggan .....	61
Tabel 4.4. Uji Reliabilitas untuk Nilai Kepentingan Pelanggan .....	61
Tabel 4.5. <i>Important to Customer</i> .....	62
Tabel 4.6. <i>Priority of Important to Customer</i> .....	63
Tabel 4.7. Kepuasan Pelanggan atas PT. BCD dan Kompetitor .....	64
Tabel 4.8. <i>Goal</i> untuk Kepuasan Pelanggan .....	65
Tabel 4.9. Improvement Ratio .....	66
Tabel 4.10. Penentuan <i>Sales Point</i> .....	67
Tabel 4.11. <i>Raw Weight</i> dan <i>Normalized Raw Weight</i> .....	68
Tabel 4.12. Response Teknis dari Diskusi Tim Manajemen .....	69
Tabel 4.13. Matrik hubungan antara respon teknis dan <i>customer needs</i> .....	72
Tabel 4.14. <i>Contribution</i> dan <i>Normalized Contribution</i> .....	73
Tabel 4.15. <i>Own Performance</i> dan <i>Competitive Benchmark</i> .....	75
Tabel 4.16. <i>Important Action</i> .....	76
Tabel 4.17. Prioritas Perbaikan .....	77
Tabel 4.18. <i>Pair-wise comparison matrix (Commissioning)</i> .....	82
Tabel 4.19. <i>Eigen Vector</i> .....	83
Tabel 4.20. <i>Normalized Eigen Vector</i> .....	83
Tabel 4.21. Bobot ( <i>weight</i> ) dari Atribut .....	83
Tabel 4.22. Matriks Alternatif Strategi pada Atribut Prioritas.....	84
Tabel 4.23. Nilai <i>Weight</i> untuk Atribut Prioritas.....	86

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

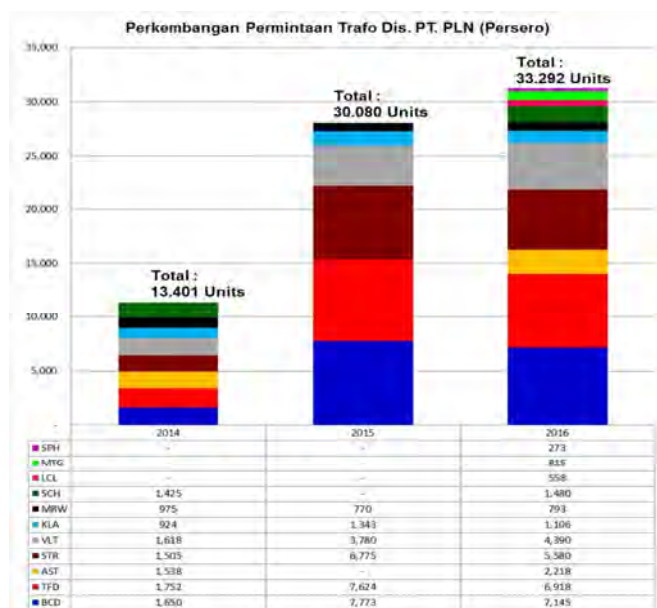
### **1.1. Latar Belakang**

Energi listrik merupakan hal terpenting dalam kehidupan manusia dewasa ini. Seiring dengan peningkatan propulasi penduduk dan peningkatan social ekonomi masyarakat, kebutuhan akan pasokan listrik terus meningkat dari tahun ke tahun, hal ini bisa dirasakan dari peningkatan permintaan pasar terhadap transformator di Indonesia dari tahun 2014 hingga tahun 2016, seperti terlihat pada gambar 1.1 pada halaman berikut. Seiring dengan kebijakan pemerintah untuk pengadaan pasokan Listrik Indonesia dalam lima tahun kedepan sebanyak 35.000 Mega Watt, maka pada lima tahun yang akan datang pemerintah Indonesia bersama-sama dengan sektor swasta berencana akan membangun 960 unit gardu induk pembangkit baru (saat ini Indonesia memiliki 1,070 unit gardu induk) untuk memenuhi kapasitas 7000MW per tahun selama lima tahun (Abdurrahman, 2015).

Energi listrik dibangkitkan oleh gardu-gardu pembangkitan dengan menggunakan transformator pembangkit pada sistem tegangan 70kV, 150kV, 275kV, dan 500kV, kemudian ditransmisikan melalui kabel tegangan tinggi ke gardu-gardu penyulang, selanjutnya dari gardu-gardu penyulang diturunkan menuju gardu-gardu distribusi dengan transformator penurun tegangan menjadi tegangan 20kV, pada rantai ujung distribusi diturunkan lagi menjadi 400 volt sebagai tegangan pakai untuk industri dan 220 volt untuk pemakaian rumah tangga. Melihat dari skema tersebut, maka kita bisa menyimpulkan bahwa transformator adalah alat utama dalam sistem kelistrikan yang kita gunakan dan menjadi kunci keberhasilan sistem layanan kelistrikan, di Indonesia layanan ini dipercayakan pemerintah kepada PT. PLN (Persero) sebagai perusahaan pemerintah yang bertanggung jawab atas pasokan listrik di seluruh wilayah Indonesia.



Perkembangan pasar transformator di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Terlihat dari data perkembangan permintaan transformator dari PT. PLN (Persero) kepada para manufaktur lokal di Indonesia (gambar 1.1) selama tiga tahun terakhir.



Sumber : (PT. PLN (Persero), 2017)

Gambar 1.1. Perkembangan Permintaan Transformator PT. PLN (Persero)

Semakin banyaknya permintaan pasar atas pasokan transformator di Indonesia baik dari PT. PLN (Persero) maupun dari perusahaan swasta nasional, memacu industri dalam negeri untuk berkompetisi dalam kualitas, harga yang kompetitif, pengiriman yang tepat waktu, dan pelayanan yang paripurna.

Standar kualitas telah ditetapkan oleh PT. PLN (Persero) – Puslitbang dengan mengeluarkan buku standard kualitas produk yang secara mutlak harus diikuti oleh setiap perusahaan (PT. PLN (Persero), 2008). Sedangkan untuk industri swasta dan ekspor mengikuti standar internasional (IEC, 2013). Implementasi pengawasan kualitas produk yang akan dikirim ke PT. PLN (Persero) dilakukan oleh PT. PLN (Persero) – Puslitbang melalui mekanisme pengujian langsung pada setiap perusahaan secara sampling acak dari setiap produk yang akan dikirim.

Aspek harga ditentukan melalui tender terbuka, pada umumnya pelanggan akan memilih manufaktur yang menawarkan harga paling kompetitif dengan standar kualitas yang sesuai sebagai pemenang tender. Aspek ketepatan pengiriman dinilai dari *track record* manufaktur dalam menyelesaikan setiap *order*. Catatan ketepatan waktu pengiriman para pemasok pada periode sebelumnya, cukup menjadi pertimbangan penentuan pemenang tender. Dari mekanisme hubungan pemasok dan pelanggan seperti digambarkan diatas bahwa aspek persaingan para pemasok terkonsentrasi pada empat kata kunci yaitu *Quality*, *Cost*, *Delivery*, dan aspek *Services*. Dalam kontek persaingan bisnis, setiap perusahaan harus memperhatikan aspek-aspek yang menjadi *control point* dari persaingan itu sendiri seperti kualitas, fitur, fungsi, keandalan produk, layanan yang diberikan, ketersediaan stok produk, imej dan reputasi perusahaan, penguasaan *knowledge* tim *sales* terhadap produknya dan teknologinya, serta harga yang bersaing (Fahey, 1999).

Sangat sedikit studi yang spesifik tentang pengukuran kebutuhan pelanggan atas produk transformator, level kualitas dan loyalitas pelanggannya agar tidak beralih kekompetitor. Namun demikian, penelitian dalam produk yang berbeda pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya seperti Ocampo, Wang, Liu dan Ou, serta De Felice & Petrillo yang akan penulis paparkan pada bagian berikutnya.

Penelitian ini berupa study kasus di PT. BCD, sebuah manufaktur transformator yang berkantor pusat di Surabaya dan merupakan salah satu perusahaan transformator besar di Indonesia. PT. BCD adalah perusahaan yang berkembang pesat dengan berbagai inovasi-inovasi baru baik secara produk dan teknologi, maupun dalam hal intensitasnya mendekati pelanggan. Perkembangan pasar produk BCD semakin menunjukkan eksistensinya mulai tahun 2015 dengan ditandai lonjakan permintaan pelanggan dan menjadi salah satu pemenang utama tender nasional pada PT. PLN (Persero). Namun demikian, sebagai manufaktur yang *brand*-nya baru saja melejit di pasaran, PT. BCD perlu memastikan daya tawarnya di pasar transformator agar mampu mempertahankan posisinya diantara para kompetitor serta memikat pelanggan baru di sektor industri swasta, oleh karena itu dirasa perlu menata ulang strategi

perusahaannya. Karena itu, motivasi penelitian ini adalah untuk memilih strategi apa yang paling tepat dalam persaingan pasar transformator di Indonesia agar perusahaan bisa tampil sebagai pemenang, dengan basis studi kasus pada PT. BCD. Survey suara pelanggan adalah pintu utama dalam menggali tingkat kepentingan dan tingkat kepuasannya atas produk transformator yang dibuat oleh PT. BCD dibandingkan dengan produk para kompetitornya, selanjutnya kesimpulan dari suara pelanggan tadi menjadi masukan bagi manajemen dalam mendiskusikan strategi apa yang tepat untuk memenangkan persaingan. Penulis menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengolah data dari suara pelanggan dilanjutkan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menetapkan strategi persaingan.

Penerapan metode QFD secara tepat dapat memperbaiki informasi tentang desain, perencanaan produksi, produktivitas, kualitas, serta pengembangan produksi. QFD menerjemahkan *customer needs* menjadi rencana nyata dalam bentuk respon teknis untuk perbaikan internal perusahaan, baik segi produk maupun layanan. Sedangkan AHP adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria menggunakan skala rasional hasil dari *pairwise comparisons* yang diambil baik dari ukuran aktual maupun dari skala yang mencerminkan kekuatan perasaan dan preferensi atau kepentingan relatif (Saaty T. , 1993) juga untuk membuat perbandingan baik yang bersifat “*tangible*” atau “*intangible*” dari suatu kriteria, atribut atau sifat dari masing-masing elemen keputusan (Forman & Peniwati, 1998).

Strategi persaingan pasar pada industri manufaktur sejenis memerlukan implementasi yang benar-benar berfokus pada pencapaian target dengan berbagai rekayasa industri yang bisa dilakukan di dalam perusahaan. Dalam menghadapi lima kekuatan kompetitif (persaingan rival, ancaman pendatang baru, ancaman produk pengganti, daya tawar pemasok, daya tawar pelanggan), ada tiga pendekatan strategis generik yang sukses untuk mengungguli perusahaan lain di industri:

1. *Cost Leadership*
2. Diferensiasi

### 3. Fokus pada segmen pasar tertentu

Efektifitas penerapan salah satu strategi generik ini biasanya memerlukan komitmen total dan pengaturan organisasi pendukung yang terpaksa harus memecah fokus jika ada lebih dari satu target utama. Strategi ini dikenal sebagai strategi persaingan. Dalam beberapa industri fokus untuk memperoleh keuntungan yang setinggi-tingginya, sedangkan pada yang lain, keberhasilan dengan penerapan salah satu strategi dirasa sudah cukup jika hanya untuk mendapatkan hasil yang dapat diterima (Porter M. , 1980).

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan strategi persaingan pasar serta kepuasan pelanggan yang berbasis pada metode AHP diantaranya yang dilakukan oleh Lanndon A. Ocampo dan Eppie E. Clark dalam *An AHP-MOLP Approach on Prioritizing Competitive Strategies Toward Sustainable Business* (Ocampo & Clark, 2014) dan penelitian yang dilakukan oleh Minghe Wang, Peide Liu, serta Guoli Ou dengan judul *The Evaluation Study of Customer Satisfaction Based on Gray –AHP Method for B2C Electronic-Commerce Enterprise* (Wang, Liu, & Ou, 2007). Ocampo dan Clark meneliti tentang pemilihan strategi dalam persaingan korelasinya dengan *triple bottom line* dimana bisnis tidak hanya focus pada keuntungan semata, melainkan perlu memperhatikan aspek lingkungan dan manusia penopang bisnis itu sendiri. Metoda AHP dan Multi Objective Linear Programing digunakan untuk mencari nilai optimal korelasi dari ketiga focus diatas (*Profit, People, dan Planet*). Pada kesimpulan penelitian Ocampo menemukan pilihan alternative dari prioritas bisnis secara kompetitif baik dimensi ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Sedangkan penelitian Wang, Liu, dan Ou lebih fokus pada perhitungan matematis dengan menggabungkan evaluasi Gray dan evaluasi hierarki untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan terhadap perusahaan perdagangan elektronik B2C (*Business to Consumer*). Penggunaan Gray-AHP untuk mengevaluasi model matematika dan membangun sistem evaluasi kepuasan pelanggan secara umum melalui pengkondisian sistem indikator evaluasi. Dalam penelitiannya, Wang, Liu, dan Ou menggunakan 3 level kriteria dengan masing-masing 4 level indikator.

Sementara itu, penelitian yang berbasis pada metode QDF pernah dilakukan oleh F. De Felice dan A. Petrillo dari *University of Cassino, Faculty of Engineering, ITALY* yang menggabungkan penggunaan QFD dengan AHP untuk menilai *customer needs* (De Felice & Petrillo, 2010). De Felice dan Petrillo mengambil *sample* pada produk filter dari bahan keramik, sehingga mereka menyusun pertanyaan survey dengan hanya sembilan indikator saja, yaitu : *filtering power, capacity of regulating the flow, life time, dimensional of specification of coupling, product certificated, dan competitive price*, sedangkan atribut yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak dua puluh indikator disebabkan tingkat kompleksitas produk transformator yang penulis teliti jauh lebih kompleks.

### 1.2. Rumusan Masalah

Pada pokok latar belakang masalah yang dijelaskan diatas bahwa dunia persaingan pasar transformator terkonsentrasi pada empat kata kunci utama yaitu *quality, cost, delivery, dan services*. Pertanyaan besar pada penelitian ini adalah bagaimana memenangkan persaingan itu ?

Oleh karena itu penelitian ini fokus pada rumusan sebagai berikut :

- 1) Indikator produk apa saja yang menjadi *customer needs* atas produk transformator distribusi tegangan 20kV – 400V?
- 2) Strategi apa yang paling tepat dilakukan oleh PT. BCD dalam menghadapi persaingan pasar transformator di Indonesia pada kondisi pasar saat ini ?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah penelitian diatas, maka tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Mengetahui prioritas utama *customer needs* atas produk transformator distribusi tegangan 20kV – 400V.
- 2) Memilih strategi yang tepat dalam menghadapi persaingan pasar transformator.

#### 1.4. Batasan Masalah

Suatu perusahaan dapat memilih cara bersaing , yaitu melalui harga yang paling rendah atau produk yang paling berkualitas. Bila perusahaan sulit bersaing dalam harga, maka perusahaan lebih baik menggunakan kualitas produk atau kualitas layanan dalam memenangkan persaingan (Zeithaml Bitner, 1990). Dalam hal penentuan strategi persaingan, ada tiga pendekatan strategis untuk mengungguli perusahaan lain di industry, yaitu : *Cost Leadership*, Diferensiasi, dan Fokus pada segmen pasar tertentu (Porter M. , 1980). Berdasarkan hal tersebut, agar permasalahan tidak terlalu melebar, maka diperlukan beberapa batasan sebagai berikut :

- 1) Penelitian ini berfokus pada dua puluh indikator seperti yang sudah disampaikan diatas (Fahey, 1999).
- 2) Jenis produk transformator yang diteliti dibatasi pada transformator distribusi penurun tegangan 20kV – 400V. Katagori transformator tenaga, *instrument transformer*, dan *dry type transformer* tidak termasuk dalam penelitian ini. Sehingga penggalan data dari pelangganpun berfokus pada pelanggan transformator distribusi saja.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

##### 1.5.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu manajemen strategi, khususnya mengenai strategi persaingan pasar di Indonesia. Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Pengembangan teori strategi persaingan pasar, pemetaan kebutuhan pelanggan, dan aplikasi metode penelitian yang sesuai dengan masalah penelitian yang dihadapi.
- 2) Pengembangan indikator persaingan yang bisa menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya.

### **1.5.2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi perusahaan untuk memperbaiki strategi persaingannya dan melakukan perbaikan berkelanjutan demi meningkatkan keunggulan perusahaan.



## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI**

Pada bagian pendahuluan, penulis sudah jelaskan latar belakang mengapa penelitian ini diperlukan, beberapa pengantar penjelasan tentang metode yang digunakan, dan beberapa penelitian sebelumnya yang juga menjadi inspirasi dalam penelitian ini. Pada BAB 2, penulis akan sajikan kajian pustaka yang meliputi dua bagian, yaitu: bagian pertama tentang teori manajemen strategi dan persaingan sebagai landasan literatur penelitian ini dan bagian kedua tentang metode yang penulis gunakan dalam penelitian. Pada kajian teori, sekilas penulis paparkan tinjauan produk transformator, konsep manajemen strategi, hirarki strategi, dan strategi persaingan. Bagian kedua, diskusi tentang metode penelitian QFD dan AHP.

#### **2.1. Tinjauan Produk Transformator**

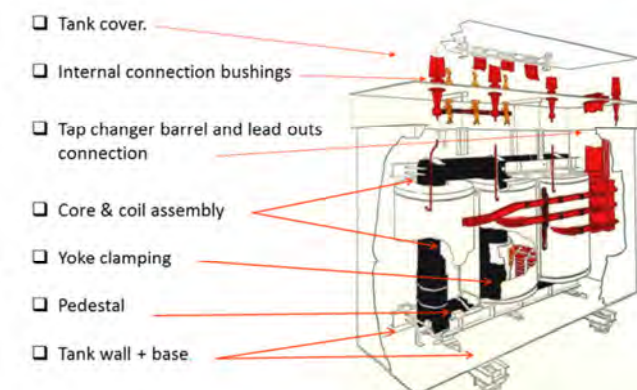
Transformator -secara sederhana- adalah alat yang memindahkan tenaga listrik antar dua rangkaian listrik atau lebih melalui induksi elektromagnetik. Prinsip kerjanya berdasarkan prinsip induksi elektromagnetik. Tegangan masukan bolak-balik melalui lilitan primer menimbulkan fluks magnet yang tersambung dengan lilitan sekunder. Fluks bolak-balik ini menginduksikan gaya gerak listrik dalam lilitan sekunder. Jika efisiensi sempurna, semua daya pada lilitan primer akan dilimpahkan ke lilitan sekunder. Ditinjau dari jumlah lilitan dan fungsinya transformator dibedakan dalam beberapa katagori berikut (Voltech, 2017) :

- 1) Tranformator *Step-up*: transformator jenis ini digunakan untuk menaikkan tegangan rendah ke medium atau medium ke tinggi. Nilai tegangan ditentukan dari desain transformator itu sendiri. Pada transformator *step-up* lilitan *secunder* lebih banyak jumlahnya dibanding dengan lilitan *primary* disebabkan karena kebutuhan tegangan yang dilewatkan hasil induksi listrik lebih banyak pada sisi sekunder dibanding pada sisi primer.

- 2) Transformator *Step down*: transformator jenis ini adalah kebalikan dari jenis pertama diatas, dia digunakan untuk menurunkan tegangan dari tegangan tinggi ke tegangan medium atau dari medium ke tegangan rendah. Trafo *step-down* paling banyak kita jumpai sehari-hari karena fungsinya yang banyak bersinggungan dengan industri dan rumah tangga.
- 3) Transformator Auto : transformator jenis ketiga ini berbeda konsep dengan saudaranya diatas. Pada *auto transformer* tidak dikenal istilah lilitan primer maupun sekunder, sebab *auto transformer* hanya menggunakan satu lilitan saja. Dalam dunia industry *auto transformer* ini dikenal dengan *AVR transformer* yang berfungsi sebagai alat penyetabil tegangan pada jaringan distribusi listrik.

### 2.1.1. Proses Pembuatan Tranformator

Sebelum penulis menjelaskan proses pembuatan transformator, ada baiknya penulis sedikit menguraikan bagian-bagian transformator seperti pada Gambar 2.1 berikut:



Sumber : Doc. PT. Bambang Djaja (B&D Transformer, 2017)

Gambar 2.1. Bagian-bagian Transformator

Seperti terlihat pada gambar diatas dimana ada bagian *tank wall + base*, *tank cover* dan bagian-bagian lain yang diletakkan didalam *tank*, maka secara garis besar proses pembuatan transformator dibagi menjadi tiga proses utama, yaitu :

- 1) *Mechanical Process*: Proses pembuatan tanki yang berfungsi sebagai body transformator secara keseluruhan sebagai pelindung utama bagian dalam transformator. Pembuatan tanki trafo ini dilakukan secara mekanikal menggunakan bahan logam dengan proses pabriksi, pengelasan, pengujian kebocoran, hingga pelapisan permukaan logam dengan pengecatan melalui proses *painting* atau *coating*.
- 2) *Electrical Process*: Proses kedua adalah pembuatan bagian dalam transformator. Dikenal di industri dengan istilah *inner transformer* atau *active part*, sebab bagian dalam itulah yang menjadi sumber aktif terjadinya proses pembangkitan listrik ataupun penurunan tegangan. Proses pembuatan *Active part* terdiri dari *coil winding*, *core cutting & stacking*, *core-coil assembly*, *wiring & connection system*, hingga proses *active part drying*.
- 3) *Final Assembly Process*: dimulai dari proses *assembly*, memasukan *active part* ke dalam tanki. Selanjutnya proses pengisian minyak trafo dilakukan di dalam *vacuum chamber* hingga minyak trafo menutupi seluruh *active part*. Proses akhir dari *final assembly* ini adalah memasang seluruh asesoris transformator sesuai standar type trafo yang diinginkan.

### 2.1.2. Pengujian kualitas Tranformator

Setiap transformator yang telah selesai diproduksi, harus selalu masuk tahap pengujian kualitas yang dilakukan oleh team khusus pengujian. Pengujian transformator dibagi kedalam tiga kagatory sesuai keperluannya, yaitu :

- 1) *Routine Test*: Adalah pengujian yang harus selalu dilakukan setiap selesai proses produksi. Dengan kata lain setiap unit transformator yang sudah dibuat di produksi wajib melalui tahap pengujian secara 100% unit yang dibuat. Adapun item yang di uji dalam *routine test* ini diantaranya adalah : *Visual check*, *resistance measurement*, *phase relation (vector group) test*, *turning ration test*, *insulation resistance test*, *no load loses & excitation current (magnetizing current test)*, *impedance voltage and load losses*,

*applied voltage test*, dan *induce test*. Sebagian pelanggan meminta *noise level test* dimasukan sebagai unsur pengujian *routine test*.

- 2) *Type Test*: Pengujian jenis ini hanya dilakukan untuk trafo-trafo model baru atau atas permintaan khusus pelanggan. Penambahan item pengujian dari standar pengujian *routine test* adalah pengujian dielektrik berupa *shot circuit test*.
- 3) *Special Test*: Pengujian khusus umumnya merupakan permintaan khusus pelanggan.

## 2.2. Konsep Manajemen Strategi

Manajemen Strategi adalah serangkaian keputusan manajerial dan kegiatan-kegiatan yang menentukan keberhasilan perusahaan dalam jangka panjang. Kegiatan tersebut terdiri dari perencanaan strategi, implementasi, dan evaluasi. Perubahan yang begitu cepat yang terjadi dalam lingkungan bisnis, menuntut setiap pelaku bisnis selalu memberikan respon terhadap lingkungannya, yang kemudian merumuskan strategi agar mampu mengantisipasi perubahan dalam pencapaian tujuan perusahaan. Manajemen strategi didefinisikan sebagai seni dan ilmu formulasi, implementasi dan evaluasi keputusan penyimpangan fungsional yang memungkinkan tercapainya tujuan organisasi (David, 2011). Manajemen strategis berfokus pada mengintegrasikan manajemen, pemasaran, keuangan, produksi, penelitian dan pengembangan serta sistem informasi untuk mencapai keberhasilan organisasi. Istilah manajemen strategi dalam buku teks digunakan secara bergantian dengan istilah perumusan strategis. Tujuan Manajemen strategis adalah untuk mengeksploitasi dan menciptakan peluang baru yang berbeda untuk masa mendatang; perencanaan jangka panjang serta mencoba untuk mengoptimalkan tren sekarang untuk masa depan.

Perumusan strategi intinya adalah rencana permainan (game plan) perusahaan. Seperti halnya tim basket membutuhkan rencana permainan untuk mendapatkan peluang menang, perusahaan harus memiliki rencana strategis yang baik untuk bisa

sukses berkompetisi. Rencana strategis dihasilkan dari pilihan manajerial yang sulit dari berbagai alternatif yang tersedia.

Proses manajemen strategi terdiri atas tiga tahap: formulasi strategi, implementasi strategi, dan evaluasi strategi. Formulasi strategi termasuk mengembangkan visi dan misi, mengidentifikasi peluang dan ancaman eksternal perusahaan, menentukan kekuatan dan kelemahan internal, menetapkan tujuan jangka panjang, merumuskan alternatif strategi dan memilih strategi tertentu yang akan dilaksanakan.

Kekuatan dan kelemahan *internal* perusahaan merupakan aktivitas terkontrol yang mampu dijalankan dengan sangat baik atau sebaliknya, hal ini bisa muncul pada lini bisnis apa saja. Peluang dan ancaman *eksternal* perusahaan umumnya berasal dari luar kendali perusahaan. Kedua hal tersebut dapat berupa kejadian ekonomi, sosial budaya, demografis, lingkungan hidup, politik, hukum, pemerintahan, teknologi dan kompetisi yang secara signifikan bisa menguntungkan atau merugikan perusahaan.

Pada dasarnya potensial perusahaan akan semakin baik jika kegiatan dan realisasinya berjalan sinergi (Porter M. , 1987). Dalam manajemen strategi, kegiatan manajemen perusahaan sangat erat keterlibatannya dalam perencanaan dan pengkoordinasian beberapa bisnis unit sebagai sebuah rangkaian operasional yang relevan dengan informasi yang diperlukan (Goold, Campbell, Alexander, 1994).

Implementasi strategi termasuk mengembangkan budaya yang mendukung strategi, menciptakan struktur organisasi yang efektif dan mengarahkan usaha pemasaran, menyiapkan anggaran, mengembangkan dan memberdayakan sistem informasi, dan menghubungkan kinerja karyawan dengan kinerja organisasi.

Evaluasi strategi adalah tahap final dalam manajemen strategis. Manajer ingin mengetahui saat strategi itu berjalan sesuai harapan; Evaluasi strategi adalah alat utama untuk mendapatkan informasi ini. Semua strategi dapat dimodifikasi di masa datang karena faktor internal dan faktor eksternal secara konstan berubah (David, 2011). Tiga aktifitas dasar evaluasi strategi adalah (1) meninjau ulang faktor eksternal dan internal yang menjadi dasar strategi saat ini, (2) mengukur kinerja, (3)

mengambil tindakan korektif. Evaluasi strategi adalah upaya kompleks dan sensitif. Terlalu banyak penekanan pada evaluasi strategi mungkin mahal dan kontraproduktif. Tidak ada yang suka dievaluasi terlalu detail. Semakin detail manajer mencoba untuk mengevaluasi perilaku orang lain, semakin berkurang kontrol yang mereka bisa mereka lakukan. Namun demikian evaluasi yang terlalu sedikit juga bukan hal yang tidak mungkin menciptakan masalah yang lebih buruk lagi berupa kesemrautan sistem yang tanpa kontrol. Evaluasi strategi sangat penting untuk memastikan bahwa tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Pada banyak organisasi, evaluasi strategi hanyalah sebuah penilaian terhadap seberapa baik kinerja organisasi? Apakah aset perusahaan meningkat? Apakah ada peningkatan profitabilitas? Apakah penjualan meningkat? Apakah tingkat produktivitas meningkat? Apakah margin laba, laba atas investasi, dan rasio pendapatan per saham meningkat?

Beberapa perusahaan berpendapat bahwa strategi mereka pasti benar jika jawaban atas jenis pertanyaan diatas bersifat afirmatif. Strateginya mungkin benar, tapi jenis penalaran ini bisa menyesatkan karena evaluasi strategi harus memiliki fokus jangka panjang dan jangka pendek. Strategi sering kali tidak mempengaruhi hasil operasi jangka pendek sampai terlambat untuk melakukan perubahan yang dibutuhkan. Dalam banyak hal, evaluasi strategi banyak dibicarakan pada konsep evaluasi kinerja, diantara yang paling populer adalah konsep *Balance Score Card*-nya Kaplan dan Norton dengan strategi Mappingnya, namun demikian penelitian lebih fokus melihat perusahaan dari sudut pandang kompetisi dengan para kompetitornya, sehingga tidak akan terlalu jauh membahas konsep evaluasi strategi.

Ada dua hal yang perlu dipertimbangkan dalam merancang sistem bisnis yang dapat terkontrol dengan tepat yaitu (Goold, Campbell, Alexander, 1994):

- 1) Kebutuhan untuk merumuskan nilai penciptaan strategi perusahaan yang didasarkan pada tujuan utama perusahaan.
- 2) Kebutuhan menjalankan strategi terpilih agar selaras antara bisnis unit dengan pasar dan strategi perusahaan.

Perumusan strategi adalah proses penyusunan langkah-langkah masa depan yang dimaksudkan untuk membangun visi dan misi perusahaan, menetapkan tujuan dan keuangan perusahaan, serta merancang strategi pencapaian tujuan tersebut dalam rangka menyediakan *customer value* terbaik.

## 2.3. Hirarki & Alternatif Strategis

### 2.3.1 Hirarki Strategi

Merencanakan Strategi bukan semata-mata tugas eksekutif puncak, manajer tingkat menengah dan manajer tingkat bawah pun harus sejauh mungkin dilibatkan dalam proses perencanaan strategi (David, 2011). Pada perusahaan besar, biasanya terdapat empat level strategi: Level tertinggi Perusahaan, Level Divisional, Level Fungsi, dan Level Eksekusi operasional, sedangkan pada perusahaan kecil bisa lebih sederhana, seperti diilustrasikan pada Gambar 2.2.



Sumber : (David, 2011) p. 138

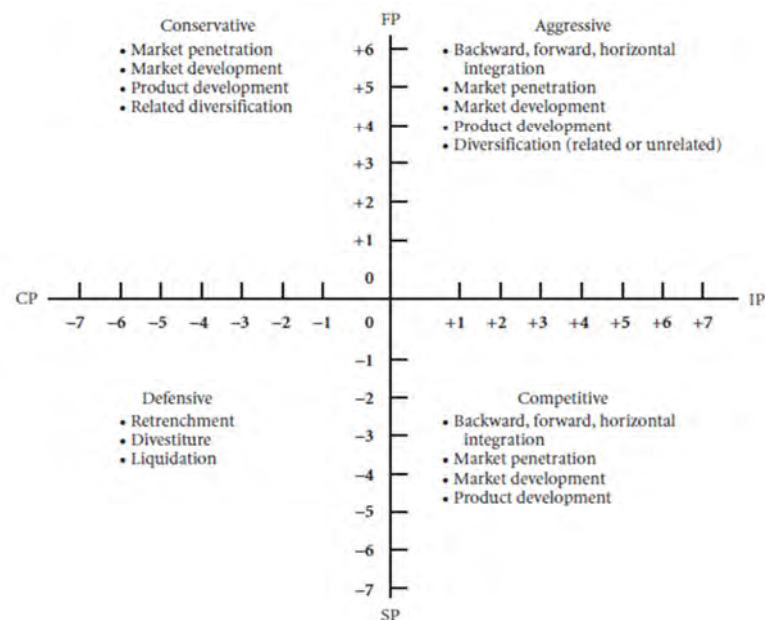
Gambar 2.2. Level Strategi dengan Orang Sebagai Penanggung jawab

### 2.3.2 Tipe –Tipe Strategi

Strategi alternatif dikategorikan dalam empat kuadran seperti terlihat pada matrik SPACE (*Strategic Position and Action Evaluation*) gambar 2.3. Apakah strategi agresif, konservatif, defensif, atau kompetitif yang sesuai bagi organisasi kita. Sumbu Matriks SPACE mewakili dua dimensi internal (posisi keuangan [FP] dan posisi kompetitif [CP]) kemudian dua dimensi eksternal (posisi stabil [SP] dan posisi



industri [IP]). Keempat faktor ini merupakan faktor penentu dari posisi strategis keseluruhan organisasi. [David, 2011].



Sumber: (David, 2011) Fig. 6-4, p 181

Gambar ini juga diadaptasi dari H. Rowe, R. Mason dan K. Dickel, *Strategic Management and Business Policy: A Methodological Approach* (Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co. Inc., © 1982): 155

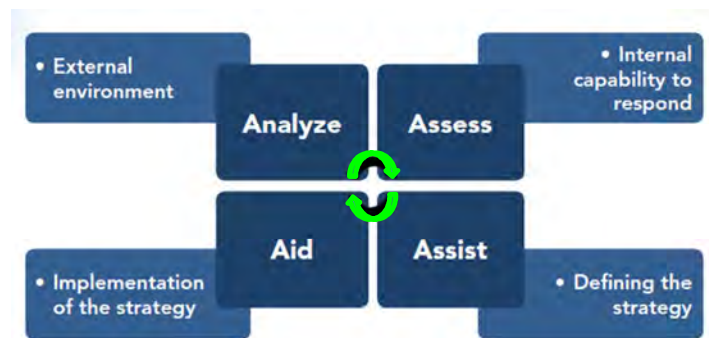
Gambar 2.3 Matrik SPACE

## 2.4. Strategi Persaingan

Dunia persaingan pasar transformator, khususnya di Indonesia saat ini, sangat menantang dengan variasi permintaan yang beragam. Ditambah lagi dengan banyak bermunculannya pendatang baru yang turut meramaikan persaingan pasar industri transformator ini. Hal ini membuat pasar persaingan menjadi semakin menarik, oleh karena itu dibutuhkan strategi bagaimana bisa bersaing di pasar yang dinamis seperti itu. Menurut Porter, sedikitnya ada empat skenario dimana perusahaan memerlukan data sebagai persiapan pengambilan keputusan strategis organisasi, yaitu meliputi:

- 1) Analisis lingkungan eksternal organisasi (dalam konteks ini adalah kompetitor).

- 2) Menilai kemampuan internal organisasi dan seberapa baik respon internal organisasi terhadap kekuatan persaingan eksternal.
- 3) Menyusun strategi organisasi untuk menghadapi perubahan pasar.
- 4) Mengawal pelaksanaan strategi organisasi agar benar-benar sesuai dengan perencanaannya.



Sumber: (Team FME, 2013)

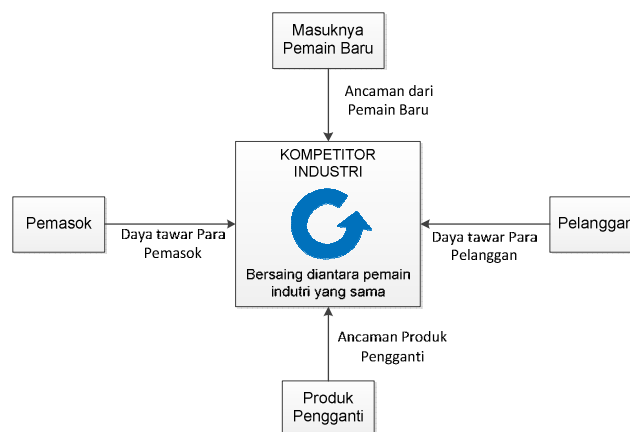
Gambar 2.4 Skenario Persiapan Pengambilan Keputusan

Persaingan pasar selamanya akan terus dinamis seiring dengan perkembangan bisnis dan industri. Ada lima kekuatan persaingan yang perlu diperhatikan, seperti dijelaskan Porter pada skema persaingan gambar 2.5. dibawah, (Porter M. , 1980) yaitu :

- 1) **Persaingan rival.** Bersaing dengan sesama industri sejenis yang ada, dalam kontek ini persaingan perusahaan-perusahaan transformator di Indonesia dan Asia yang ada saat ini menjadi rival satu sama lain,
- 2) **Ancaman pendatang baru.** Hal ini tentu tidak bisa dianggap sederhana oleh industri yang telah lama menggeluti bisnis transformator, sebab pendatang baru akan menawarkan kapasitas produksi baru, pemesanan dengan teknologi terbaru, tenaga muda potensial, dan hal lain yang menarik calon pelanggan untuk beralih pada produk mereka.
- 3) **Ancaman produk pengganti.** Perubahan teknologi memungkinkan membawa perubahan yang sangat signifikan, termasuk pada dunia kelistrikan seperti transformator. Walau hingga saat ini belum ditemukan

produk pengganti fungsi transformator, namun perubahan teknologi dan permintaan pasar telah menuntut banyak hal dari para industriawan untuk berbenar memperbaiki teknologi produknya serta layanan yang diberikan.

- 4) **Daya tawar pemasok.** Hubungan pemasok dengan industri saat ini bukan lagi sebagai *sub-orndat* dari industri, melainkan sebagai *partner* yang saling menguntungkan. Masing-masing memiliki daya tawar tersendiri dalam hubungan bisnis yang seimbang.
- 5) **Daya tawar pelanggan.** Pelanggan tentu saja memiliki daya tawar tersendiri untuk industri dan bisa memberikan tekanan-tekanan yang signifikan sesuai keinginan mereka.



Sumber : [Porter M. , 1980] p. 4

Gambar 2.5 Peta Kekuatan Persaingan

Guna menjawab tantangan persaingan tersebut, Porter menawarkan tiga alternatif strategi untuk memenangkan persaingan pasar, yaitu *Cost Leadership*, *Diferensiasi*, dan *Focus*, dimana masing-masing alternatif tersebut akan dijelaskan sebagai berikut (Porter M. , 1980):

#### 2.4.1. Cost Leadership

Strategi pertama ini sudah populer sejak tahun 1970an dengan konsep kurva pengalamannya. Konsep *Cost Leadership* membimbing perusahaan untuk melakukan efisiensi secara agresif, pengetatan kontrol dalam *cost reduction process*. Prinsipnya

adalah menghindari biaya-biaya yang bukan merupakan pos utama dari proses bisnis. Perhatian manajerial fokus pada pengendalian biaya yang diperlukan untuk mencapai tujuan ini. Biaya yang relatif rendah dibanding kompetitor menjadi tema utama pada keseluruhan strategi, meskipun demikian aspek kualitas, pelayanan, dan bidang lainnya tetap diperhatikan sesuai porsinya.

Konsep *cost leadership* ini harus dijalankan secara ketat dan konsisten oleh manajemen, karena dengan biaya yang lebih rendah bisa menjual produk dengan harga yang sangat bersaing dan masih tetap mendapatkan laba yang layak. *Cost leadership* akan menyelamatkan perusahaan dalam persaingan dari ancaman lima kekuatan persaingan seperti sudah dijelaskan diatas. Persaingan pasar akan terus berlanjut hingga kompetitor bisa bersaing pada level biaya yang paling efisien, sebab para kompetitor akan berusaha menerapkan strategi yang sama untuk bisa tetap *exist* dalam persaingan. Akhirnya kompetitor yang kurang efisien akan menderita dalam menghadapi tekanan dari strategi persaingan model ini.

Mencapai posisi *cost leadership* membutuhkan pasar yang relatif tinggi, proses yang lebih stabil, peralatan yang canggih atau keunggulan kompetitif lainnya, seperti akses yang mudah untuk mendapatkan bahan baku, desain produk yang mudah diproduksi, standarisasi produk dan proses, dan mampu melayani semua kelompok pelanggan utama dengan volume penjualan yang maksimal. Setelah mencapai harga jual murah namun volume penjualan maksimal akan memberi margin tinggi yang dapat diinvestasikan kembali pada peralatan baru dan fasilitas yang lebih modern untuk tetap bertahan dalam strategi *cost leadership*. Reinvestasi semacam itu mungkin merupakan prasyarat untuk mempertahankan posisi murah. Strategi *cost leadership* telah menjadi landasan keberhasilan Briggs dan Stratton yang sukses dengan industri mesin bensin ringan-nya, dimana ia memegang 50% pasar dunia, atau kesuksesan Lincoln Electric dalam bisnis *arc welding*. Perusahaan lain yang dikenal karena keberhasilan penerapan strategi *cost leadership* ke sejumlah bisnis adalah Emerson Electric, Texas Instruments, Black and Decker, dan Du Pont. Strategi *cost leadership* bisa melakukan revolusi pasar dimana basis harga dan pelanggan sudah

tetap, umumnya kompetitor tidak siap untuk berubah menuju konsep bisnis biaya rendah. Pada kondisi seperti ini, ketika industri anda mulai menerapkan strategi *cost leadership* mungkin anda akan dicurigai oleh kompetitor dengan tuduhan menurunkan kualitas atau mengubah spesifikasi secara sepihak, namun hal ini tidak akan berlangsung lama seiring dengan konsistensi perusahaan dalam layanan dan kualitas yang terus dipertahankan dalam kondisi baik dan standar.

#### 2.4.2. Diferensiasi

Strategi kedua dari tiga strategi yang ditawarkan Porter ini adalah memberikan nilai pembeda dari produk atau layanan yang ditawarkan perusahaan, menciptakan nilai keunggulan kompetitif pada produk anda. Pendekatan untuk keunikan bisa sangat beragam, seperti: desain atau citra merek (Fieldcrest di atas garis handuk dan linen; Mercedes di mobil), teknologi (Hyster pada *lifting truck*; Macintosh dalam komponen stereo; Coleman dalam peralatan berkemah), fitur (Jenn- Udara dalam arus listrik); Layanan pelanggan (Crown Cork dan Seal in metal cans), jaringan dealer (Caterpillar Traktor dalam peralatan konstruksi), atau dimensi lainnya. Idealnya, perusahaan membedakan dirinya dengan beberapa dimensi. Traktor Caterpillar, misalnya, dikenal tidak hanya untuk jaringan dealer dan ketersediaan suku cadangnya yang sangat baik, tetapi juga untuk produk tahan lama yang sangat berkualitas. Harus ditekankan bahwa strategi diferensiasi tidak memungkinkan perusahaan untuk mengabaikan *efficiency process cost*, namun bukan target strategis utama.

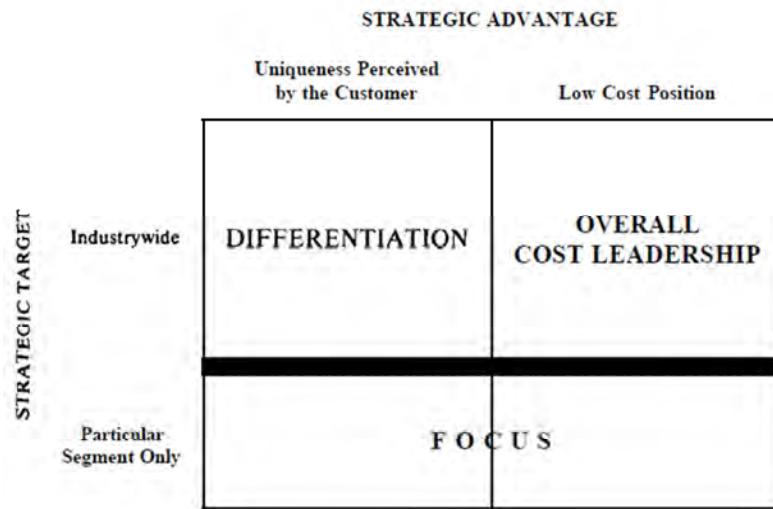
Diferensiasi, adalah strategi yang tepat untuk menghasilkan laba di atas rata-rata industri karena menciptakan posisi tawar yang dapat dipertahankan untuk mengatasi lima kekuatan kompetitif, walaupun dengan cara yang berbeda dari pada *cost leadership*. Diferensiasi memberikan proteksi dari kompetitor karena pelanggan sudah loyal terhadap merek tertentu, walau harga yang ditawarkan lebih mahal. Tentu saja hal ini akan meningkatkan margin, sebab perusahaan tidak perlu menjualnya dengan biaya rendah. Loyalitas pelanggan yang sudah sangat tinggi kepada produk dengan merek tertentu menjadi kesulitan tersendiri bagi kompetitor untuk meniru

keunikan produknya. Dengan kata lain, pembeli tidak memiliki banyak alternatif yang sebanding untuk mendapatkan produk yang memiliki nilai keunikan serupa, walau untuk hal itu pembeli harus membayarnya dengan harga yang relative mahal.

Pada sisi berbeda, diferensiasi kadang-kadang tidak mampu memicu pencapaian pasar yang tinggi, lebih terkesan eksklusif. Namun, produk diferensiasi ini akan menyiratkan *trade-off* dengan biaya yang mungkin saja sangat mahal, seperti penelitian ekstensif, desain produk, bahan berkualitas tinggi, atau *support* kepada pelanggan secara khusus dan intensif. Sisi lain kelemahannya diantaranya, bisa jadi pelanggan mengakui keunggulan perusahaan, tetapi tidak semua mereka bersedia atau mampu membayar harganya. Dalam konteks lain, diferensiasi mungkin tidak sesuai diterapkan pada produk yang menekankan pada biaya rendah seperti produk masal yang dibutuhkan masyarakat, namun dia sangat cocok untuk produk-produk khusus dengan teknologi tinggi tertentu.

#### 2.4.3. Fokus

Strategi terakhir ini adalah berfokus pada kelompok pasar tertentu, baik dari jenis produk, atau pasar geografis; Seperti halnya diferensiasi, fokus bisa berlangsung dalam berbagai bentuk. Meskipun strategi *cost leadership* dan diferensiasi ditujukan untuk mencapai tujuan mereka di seluruh industri, keseluruhan strategi fokus dibangun untuk melayani target tertentu dengan sangat baik, dan setiap kebijakan fungsional dalam organisasi difokuskan untuk strategi ini. Strategi bertumpu pada keyakinan bahwa perusahaan mampu mencapai target strategisnya secara lebih efektif atau efisien daripada kompetitor yang bersaing pada segmen yang lebih luas. Akibatnya, perusahaan mencapai diferensiasi yang baik untuk memenuhi kebutuhan target dengan lebih baik, atau menurunkan biaya dalam melayani target ini, atau keduanya. Meskipun strategi fokus tidak mencapai biaya rendah atau diferensiasi dari perspektif pasar secara keseluruhan, namun pada akhirnya mencapai satu atau kedua posisi ini berhadapan dengan target pasar yang sempit. Perbedaan antara ketiga strategi generik diilustrasikan pada gambar 2-6 dibawah ini.



Sumber : (Porter M. , 1980) p. 39, The Generic Strategies

Gambar 2.6 Alternatif Strategi Persaingan

Perusahaan yang mencapai fokus mungkin juga berpotensi memperoleh imbal hasil di atas rata-rata untuk industrinya. Fokusnya berarti perusahaan memiliki posisi biaya rendah dengan target strategis, diferensiasi tinggi, atau keduanya. Seperti yang telah kita bahas dalam konteks *cost leadership* dan diferensiasi, posisi ini memberikan pertahanan terhadap setiap kekuatan persaingan. Fokus juga dapat digunakan untuk memilih target yang paling tidak rentan terhadap substitusi atau kompetitor yang paling lemah sekalipun.

Sebagai contoh, Illinois Tool Works telah berfokus pada pasar khusus untuk fastener, ia bisa mendesain produk khusus dan menciptakan biaya dengan cara subsidi silang. Meskipun beberapa pembeli tidak terlalu tertarik pada layanan ini. Fort Howard Paper berfokus pada serangkaian kertas kelas industri spesifik, menghindari produk pelanggan yang rentan terhadap pertarungan iklan dan pengenalan produk baru dengan cepat. Contoh strategi fokus yang mencapai posisi murah dalam melayani target utamanya terlihat di Martin-Brower, distributor makanan terbesar ketiga di Amerika Serikat. Martin-Brower telah mengurangi daftar pelanggannya menjadi hanya delapan rantai makanan cepat saji terkemuka. Keseluruhan strategi didasarkan pada pemenuhan kebutuhan khusus pelanggan.

Meskipun Martin-Brower bukanlah distributor berbiaya rendah dalam melayani pasar secara keseluruhan, namun dalam melayani segmen tertentu, Martin-Brower telah mencapai pertumbuhan yang cepat dan keuntungan di atas rata-rata.

Strategi fokus memiliki beberapa batasan pada keseluruhan pasar. Fokus harus melibatkan dua pertimbangan utama antara pencapaian keuntungan dengan volume penjualan. Seperti strategi diferensiasi dengan mempertimbangkan biaya keseluruhan.

## **2.5. Metode QFD (Quality Function Deployment)**

QFD dikembangkan pertama kali di Jepang oleh Mitsubishi's Kobe Shipyard pada tahun 1972, yang kemudian diadopsi oleh Toyota. Ford Motor Company Xerox membawa konsep ini ke Amerika Serikat pada tahun 1986. Sejak itu QFD banyak diterapkan oleh perusahaan Jepang, AS dan Eropa. Perusahaan-perusahaan besar seperti Procter & Gamble, General Motors, Digital Equipment Corporation, Hewlett Packard dan AT & T kini menggunakan konsep ini untuk memperbaiki komunikasi, pengembangan produk, serta proses dan system pengukuran.

### **2.5.1. Definisi Quality Function Deployment (QFD)**

Definisi Quality Function Deployment (Penyebaran Fungsi Kualitas) merupakan suatu metode yang digunakan oleh perusahaan untuk mengantisipasi dan menentukan prioritas kebutuhan dan keinginan pelanggan, serta menggabungkan kebutuhan dan keinginan pelanggan tersebut dalam produk dan jasa yang disediakan bagi pelanggan. Suatu organisasi yang mengimplementasikan QFD dengan tepat, dapat meningkatkan pengetahuan rekayasa kualitas dan mengurangi ongkos, waktu pengembangan produk serta perubahan-perubahan rekayasa.

Cohen. L mendefinisikan (Cohen, 1995), Quality Function Deployment adalah metode terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan, serta mengevaluasi serta sistematis kapabilitas suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Senada dengan M.N.



Nasution bahwa Quality Function Deployment adalah suatu proses atau mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menterjemahkan kedalam kebutuhan teknis yang relevan, dimana masing – masing area fungsional dan tingkat organisasi dapat mengerti dan bertindak (Nasution, 2001)

Selama dua puluh tahun terakhir, perusahaan-perusahaan Amerika menempuh cara baru dalam melakukan bisnis agar lebih mampu untuk bersaing. Mereka mengadopsi Total Quality Management (TQM) atau salah satu dari pengembangannya, yang mana semuanya itu menekankan pada perencanaan yang dikendalikan pelanggan, perbaikan terus-menerus, dan pemberdayaan pekerja. Komponen kunci dari TQM adalah pengadopsian alat-alat untuk membantu memecahkan masalah, yaitu metode yang dapat menghubungkan ide dengan ide, ide dengan data, dan data dengan data. Quality Function Deployment (QFD) mengadaptasi beberapa alat TQM tersebut. Pada awalnya QFD dipakai untuk mendukung proses perencanaan produk, tetapi saat ini QFD telah dipakai secara luas untuk mendukung berbagai macam proses perencanaan.

Penerapan secara tepat Quality Function Deployment dapat memperbaiki pengetahuan mengenai perancangan, kualitas, pengembangan produksi, serta proses yang harus segera diperbaiki. Inti dari QFD terletak pada kepentingan dan harapan pelanggan yang mengacu pada suatu pelanggan. Pelaksanaan QFD dengan menerjemahkan harapan pelanggan menjadi tindakan perbaikan dengan menggunakan karakteristik keteknikan.

Tujuan dari Quality Function Deployment sendiri tidak hanya memenuhi sebanyak mungkin harapan-harapan pelanggan, tapi juga berusaha melampaui harapan-harapan pelanggan sebagai cara untuk berkompetensi dengan saingannya, sehingga diharapkan pelanggan tidak menolak dan tidak komplain, tapi malah menginginkannya. Team Quality Function Deployment harus membuat produk atau jasa lebih menarik dibandingkan produk atau jasa kompetitor-kompetitornya. Quality Function Deployment digunakan untuk memastikan bahwa sebuah perusahaan

memusatkan perhatiannya terhadap kebutuhan pelanggan sebelum setiap pekerjaan perancangan dilakukan. Ini mungkin memperpanjang tahap perencanaan desain proyek, akan tetapi secara umum mengurangi baik jumlah waktu secara keseluruhan yang diperlukan untuk tahap perancangan maupun jumlah perubahan-perubahan rancangan setelah diluncurkan. QFD menyajikan suatu hubungan formal antara tujuan (“What”) dan respon (“How”). QFD juga menyajikan metode yang sistematis dalam penentuan prioritas dan menjadi gudang informasi yang sangat berguna.

### 2.5.2. Manfaat Metode QFD

Metode QFD digunakan oleh perusahaan untuk mengantisipasi dan menentukan prioritas kebutuhan dan keinginan pelanggan, selanjutnya mengolah kebutuhan dan keinginan pelanggan tersebut menjadi bagian dari produk atau jasa yang kembali kepada pelanggan (Eldin, 2002), adapun beberapa manfaat dari QFD adalah:

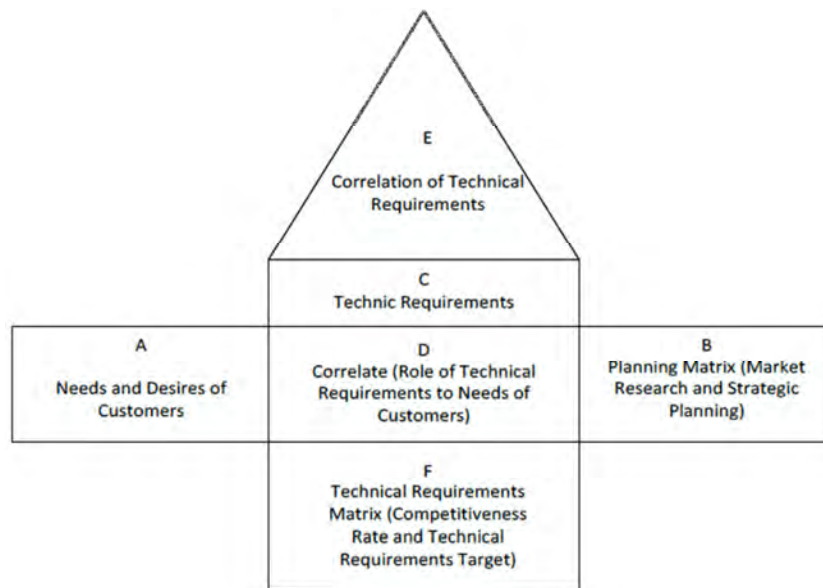
1. Memberikan kontribusi bagi penurunan biaya karena :
  - ✓ QFD memperbesar probabilitas bahwa desain produk proses tidak perlu diubah atau dikerjakan ulang (karena sudah sesuai dengan kebutuhan pelanggan).
  - ✓ Pekerjaan yang dilakukan berdasarkan analisis QFD adalah pekerjaan-pekerjaan yang dapat menghasilkan sesuatu yang benar-benar dibutuhkan oleh pelanggan.
2. Memberi kontribusi bagi peningkatan pendapatan. Pendapatan akan meningkat jika jumlah produk yang terjual semakin banyak. Supaya jumlah produk yang terjual semakin banyak, maka produk atau jasa yang dihasilkan harus dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan.
3. Mengurangi waktu siklus pengembangan produk Semakin cepat suatu organisasi meluncurkan produk atau jasa baru, maka semakin besarlah peluangnya untuk memenangkan persaingan. Umumnya pendesainan produk

atau jasa baru akan dimulai sesegera mungkin setelah produk sebelumnya diluncurkan dan hal ini akan berlangsung terus-menerus sehingga terbentuklah suatu siklus tertutup, yang disebut siklus pengembangan produk, yang terdiri dari proses perencanaan produk, pembuatan produk, dan penjualan produk. QFD merupakan kunci penting dalam mengurangi waktu siklus tersebut karena :

- ✓ QFD membantu mengurangi terjadinya perubahan di tengah-tengah proses pengembangan, misalnya perubahan supplier, perubahan prioritas shift, atau perubahan teknologi.
  - ✓ QFD menyajikan cara untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara sistematis sehingga tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan kebutuhan pelanggan.
  - ✓ QFD membantu dalam menentukan strategi mana yang harus diprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga yang dikerjakan adalah hal-hal yang penting bagi pelanggan, yang menjadikan produk mampu bersaing.
  - ✓ QFD mencegah terjadinya resiko *unmanufacturable* dan *unserviceable designs* karena resiko seperti itu telah turut diperhitungkan sejak awal.
4. QFD dapat disebut sebagai peta perencanaan yang memberi informasi kepada tim desainer tentang keputusan apa yang harus dibuat pada setiap langkah dan informasi apa yang dibutuhkan untuk membuat keputusan-keputusan tersebut.
  5. QFD membantu setiap orang yang terlibat dalam berbagai tahap proses pengembangan untuk berkomunikasi satu sama lain, sehingga terjalin alur informasi yang komprehensif.

### 2.5.3. Rumah Kualitas ( House Of Quality)

Proses QFD melibatkan pembuatan matriks-matriks, matriks pertama adalah matriks rumah kualitas (*House of Quality* – HOQ), sehingga HOQ merupakan bagian penting dalam QFD.



Sumber (Cohen, 1995)

Gambar 2.7 Kerangka Umum House of Quality

HOQ terbagi kedalam enam bagian, sebagai berikut:

- 1) Bagian A : Berisi informasi dari hasil penelitian pasar tentang kebutuhan pelanggan.
- 2) Bagian B: Berisi data tingkat kepentingan dan kebutuhan pelanggan, juga berisi data tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk yang dihasilkan.
- 3) Bagian C: berisi persyaratan-persyaratan teknis untuk produk atau jasa yang akan dikembangkan. Data ini diperoleh dari kebutuhan dan keinginan pelanggan.
- 4) Bagian D : berisi penilaian manajemen mengenai kekuatan hubungan antar elemen yang terdapat pada bagian respon teknis yang dinyatakan dengan simbol tertentu. Seperti :
  - Sangat berhubungan
  - Sedikit ada hubungan
  - △ Mungkin ada hubungan
  - Tidak ada hubungan sama sekali

- 5) Bagian E : Menunjukkan korelasi respon teknis dengan syarat lain, dan ditunjukkan dengan simbol-simbol tertentu.
- 6) Bagian F : berisi data urutan kepentingan persyaratan respon teknis, informasi hasil perbandingan kinerja teknis produk terhadap kinerja produk persaingan, target kinerja, persyaratan respon teknis produk yang baru dikembangkan.

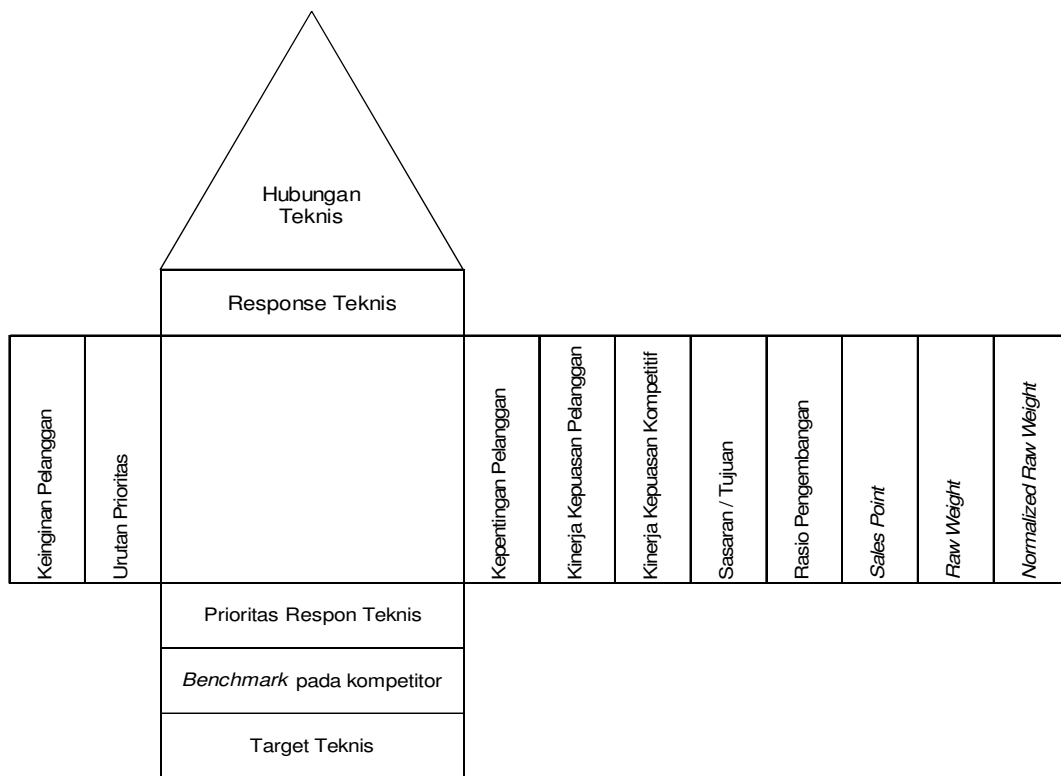
Langkah – langkah yang dilakukan untuk membangun rumah kualitas adalah sebagai berikut:

#### 2.5.3.1. Menyusun Customer Needs.

Rumah kualitas diawali dengan menyusun kebutuhan keinginan pelanggan, serta kepentingan relatif (urutan) prioritas untuk masing-masing karakteristik yang diinginkan pelanggan, kemudian ditempatkan pada bagian A seperti terlihat pada gambar 2.9 diatas. Suara pelanggan didapatkan dari kriteria produk sesuai standar yang berlaku, hasil survey kepada pelanggan, atau dari pernyataan pelanggan serta pengalamannya terhadap suatu produk.

#### 2.5.3.2. Membuat Planning matrix (Matrik Perencanaan).

*Planning matrix* adalah alat untuk membantu tim QFD dalam mengembangkan prioritas dan keinginan-keinginan pelanggan. Bagian ini terdiri dari beberapa kolom yang menunjukkan strategi informasi perencanaan produk, antara lain adalah kepentingan pelanggan, kinerja kepuasan pelanggan, kinerja kepuasan kompetitif, sasaran, rasio pengembangan, titik penjualan, bobot baris, bobot baris normal. Berikut ini adalah gambar dari matriks perencanaan



Sumber : (Cohen, 1995)

Gambar 2.8 Matrik Perencanaan

Penjelasan Matrik Perencanaan :

a) Kepentingan Pelanggan (*Important to Customer*), merupakan kolom yang mencatat seberapa penting tiap kebutuhan (yang terdaftar pada bagian A) bagi pelanggan. Ada tiga tipe data kepentingan yang biasanya digunakan, yaitu tingkat kepentingan absolut (*Absolute Importance*), tingkat kepentingan relative (*Relative Importance*) dan tingkat kepentingan ordinal (*Ordinal Importance*).

- *Absolute Importance*, tingkat kepentingan ini biasanya dipilih dan sekali kepentingan, dimana titik-titik pada skala telah diketahui dalam range dari 3 sampai 10. Tapi umumnya digunakan dalam 5 skala, seperti contoh berikut :

1 Sangat tidak penting bagi pelanggan

- 2 Tidak penting bagi pelanggan
- 3 Cukup penting bagi pelanggan
- 4 penting bagi pelanggan
- 5 Sangat penting bagi pelanggan

Kelemahan dari tingkat kepentingan ini adalah kecenderungan responden / pelanggan untuk merata-ratakan semua menjadi penting.

- *Relative Importance*, tingkat kepentingan ini merefleksikan bahwa satu kebutuhan dua kali lebih penting dibanding kebutuhan lainnya bagi pelanggan. Nilai kepentingan ini biasanya dalam 100 skala atau dalam suatu skala prosentase. Skala 100 mengidentifikasikan tingkat kepentingan yang setinggi mungkin bagi pelanggan. Tingkat kepentingan ini sering kali disebut skala ratio, dimana pelanggan diminta untuk membandingkan suatu atribut dengan lainnya dan menentukan tingkat kepentingannya
- *Ordinal Importance*, tingkat kepentingan ini meminta responden untuk mengurutkan data, sehingga jika dibandingkan dengan metode perbandingan berpasangan mempunyai kelebihan dalam hal kekonsistenan dalam membuat keputusan. Namun kerugian dari proses ini adalah ketidak praktisannya. Contohnya jika survei lewat telepon dilakukan, responden kesulitan dalam menyesuaikan atribut yang lebih dari tujuh, selain itu skala kepentingan ordinal jika dikalikan dengan nilai lainnya dalam matriks perencanaan, cenderung membuat Raw Weight terbesar menjadi sangat besar jika dibandingkan Raw Weight yang lebih rendah. Sehingga membuat team akan jauh lebih menekankan kebutuhan pelanggan yang paling penting dibandingkan yang tidak penting.

b) Kinerja Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction Performance*), Pada tahap ini merupakan tahap tingkat kepuasan yang dirasakan dan diharapkan

pelanggan. setelah melakukan pengolahan terhadap hasil kuisioner kemudian dirangkum nilai-nilai customer satisfaction performance dari masing – masing atribut customer needs dengan rumus :

$$CSP = \frac{\sum(\text{tingkat kepuasan } i) \times (\text{jumlah responden } i)}{\text{jumlah total responden}} \dots\dots\dots (2.1)$$

*CSP = Customer Satisfaction Performance*

- c) Kinerja Kepuasan Kompetitif (*Competitif Satisfaction Performance*), Dalam rangka agar menjadi kompetitif team harus mengerti kompetisi. Banyak team biasanya tidak mempelajari saingannya dengan baik, karena tentu saja lebih sulit untuk menjangkau pelanggan kompetitor dibandingkan pelanggannya sendiri. Dengan menggunakan skala yang telah ditentukan. Cara perhitungannya sama dengan menghitung CSP.
- d) Tujuan (*Goal*), pada kolom ini team memutuskan apa level dari Customer performance yang ingin dicapai guna memenuhi setiap kebutuhan pelanggan. Goal ini biasanya dinyatakan dalam bentuk skala numeric yang sama dengan tingkat performansi.
- e) *Improvement Ratio*, suatu ukuran yang menyatakan besarnya usaha yang dibutuhkan untuk mencapai customer satisfaction performance yang ditargetkan (Cohen, 1995).

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Current Satisfaction Performance}} \dots\dots\dots (2.2)$$

- f) *Sales Point*, berisi informasi seberapa mampu kebutuhan-kebutuhan yang telah disebutkan oleh pelanggan tersebut dalam memberikan nilai jual pada produk atau jasa yang direncanakan. Nilai yang umum digunakan untuk menunjukkan sales point adalah sebagai berikut:

- 1.0 = *No Sales Point*, tidak ada penambahan *value added* pada produk
- 1.2 = *Medium Sales Point*, ada *value added* tetapi tidak signifikan
- 1.5 = *Strong Sales Point*, *Value added* terhadap produk sangat tinggi



g) *Raw Weight*, Raw weight didapatkan dari nilai dan keputusan yang ada pada kolom Planning matriks. Model ini menggambarkan prioritas kebutuhan pelanggan yang harus dikembangkan oleh tim dari masing-masing kebutuhan pelanggan. Nilai dari Raw weight untuk tiap-tiap kebutuhan pelanggan adalah:

$$Raw Weight = (Importance to Customer) \times (Improvement Ratio) \times (Sales Point) \dots\dots\dots (2.3)$$

h) *Normalized Raw Weight*, Kolom yang berisi nilai Raw Weight tetapi diskalakan pada range antara 0 sampai 1 atau dinyatakan dalam prosentase. Nilai dari Normalized Raw Weight adalah sebagai berikut:

$$Normalized Raw Weight = \frac{Raw Weight}{Total Raw Weight} \dots\dots\dots (2.4)$$

#### 2.5.3.3. Membuat Daftar Technical Response (Respon Teknis).

Respon teknis adalah suatu proses pencarian yang dilakukan oleh perusahaan dalam merespon kebutuhan dan keinginan pelanggan (*Customer Needs*). Untuk satu respon teknis dapat merespon lebih dari satu kebutuhan dan keinginan pelanggan atau sebaliknya lebih dari satu kebutuhan dan keinginan pelanggan dapat direspon lebih dari satu respon teknis.

#### 2.5.3.4. Membuat Relation Matriks

Langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat hubungan antara kolom kebutuhan dan keinginan pelanggan (*Customer Needs*) dengan kolom respon teknis (*Technical Response*) yang terdiri dari empat simbol. Keempat simbol tersebut adalah:

- Sangat berhubungan
- Sedikit ada hubungan
- △ Mungkin ada hubungan
- Tidak ada hubungan sama sekali

#### 2.5.3.5. Membuat Technical Corelation (korelasi teknis)

Technical corelation (korelasi teknis) disebut juga sebagai atap dari rumah kualitas . Korelasi teknis adalah hubungan yang menilai suatu keterkaitan diantara sesama respon teknis. Simbol-simbol yang dipergunakan dalam korelasi teknis ini adalah sebagai berikut:

- ◎ Pengaruh Positif Sangat Kuat
- Pengaruh Positif Cukup Kuat
- Tidak Ada Pengaruh
- × Pengaruh Negatif Cukup Kuat
- ※ Pengaruh Negatif Sangat Kuat

#### 2.5.3.6. Menentukan *Technical Matrix*.

Matriks Teknis terdiri dari tiga jenis informasi berbeda, antara lain adalah *prioritized technical response*, *competitive benchmark*, dan *target value*

- a. *Prioritized Technical Response*, pada prinsip ini merupakan tahap mencari urutan kepentingan dari respon teknis. Dimana dengan diketahuinya urutan ini, maka apabila terdapat waktu dan biaya (dan batasan lainnya) maka respon teknis yang lain dapat dipertimbangkan
- b. *Benchmarking*, pada tahap ini dilakukan benchmarking yaitu membandingkan respon teknis perusahaan dengan respon teknis yang dilakukan kompetitor.
- c. *Target Value* (Nilai target), mengenai pembahasan nilai target dilakukan setelah tim pengembang menentukan respon teknis yang dianggap terpenting dan sudah membandingkan dengan kompetitor. Disini akan terlihat penggunaan nilai target untuk respon teknis yang menunjukkan ukuran kinerja atau gambaran target. *Target value* adalah bagian dari perhatian terbesar terhadap suatu produk atau layanan pengembangan. Melalui QFD target memiliki fungsi sebagai

hubungan antara kebutuhan pelanggan dengan kinerja kompetitif dan kinerja organisasi itu sendiri.

## 2.6. Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

AHP merupakan suatu model *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) dalam proses pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model proses pengambilan keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis [Saaty T. L., 1993]. AHP menggunakan skala pengukuran yang luwes, skala rasional hasil dari perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*) yang diambil baik dari ukuran aktual maupun dari skala yang mencerminkan kekuatan perasaan atau kepentingan relatif, juga untuk membuat perbandingan baik yang bersifat “tangible” atau “intangible” dari suatu kriteria, atribut atau sifat dari masing – masing elemen keputusan [Peniwati Forman, 1998]. AHP menutupi kekurangan-kekurangan dari model teori proses pengambilan keputusan yang ada sebelumnya dan aplikasinya untuk pemodelan keputusan dipakai untuk berbagai aspek . Perbedaan yang kontras antara model AHP dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada jenis inputnya. Model yang sudah ada pada umumnya memakai input kuantitatif atau berasal dari data sekunder. Otomatis, model tersebut hanya dapat mengolah semua hal yang kuantitatif pula. Sedangkan AHP memakai persepsi manusia yang dianggap *expert* sebagai input utamanya, *expert* yang dimaksud bukan berarti orang tersebut harus jenius. AHP juga dapat diaplikasikan dengan berguna untuk mengelompokkan berbagai situasi dan permasalahan. Misalnya memprioritaskan alternatif keputusan yang sangat kompleks,

menentukan konsistensi, memformulasikan konsistensi, menganalisa permasalahan publik, analisa sensitivitas, evaluasi tingkat kepentingan faktor, formulasi strategis, alokasi sumber daya, analisa benefit cost, aplikasi inovasi pada daerah baru , dan lain-lain. Salah satu keuntungan utama AHP yang membedakan dengan model pengambilan keputusan lainnya adalah tidak ada syarat konsistensi mutlak. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa keputusan manusia sebagian didasarkan logika dan sebagian lagi didasarkan pada unsur bukan logika seperti perasaan, pengalaman dan intuisi.

Kelebihan AHP dibandingkan dengan yang lainnya diantaranya [Suryadi Ramdani, 1998]:

- 1) Struktur yang hirarki, sebagai konsistensi dari kriteria yang dipilih, sampai kepada sub-sub kriteria yang paling dalam.
- 2) Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
- 3) Memperhitungkan ketahanan output analisis sensitifitas pengambilan keputusan.
- 4) Karena menggunakan input persepsi manusia, model ini dapat mengolah data yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif sekaligus. Selain itu, AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi-objektif dan multi-kriteria yang didasarkan pada perbandingan preferensi tiap elemen dalam hirarki, sehingga menjadi model pengambilan keputusan yang komperhensif.

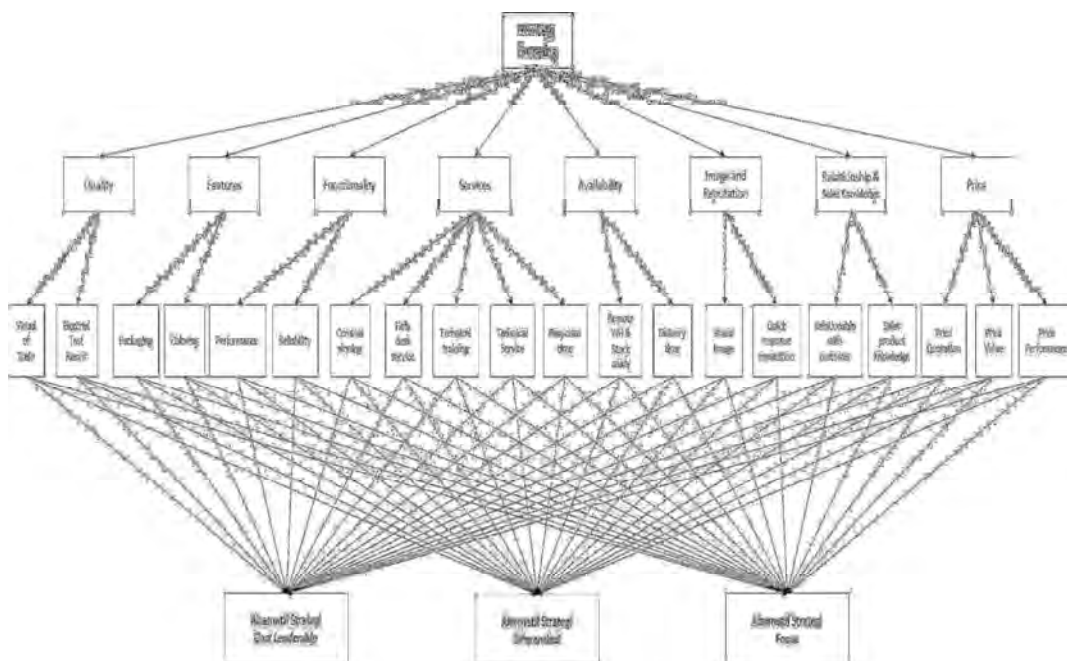
#### **2.6.1 Langkah-langkah Analytical Hierarchy Process**

Merujuk pada teori yang dikemukakan oleh Thomas L. Saaty tentang AHP melalui Bhushan dan Rai [Bhushan Rai, 2004] bahwa AHP menyediakan sarana untuk membahas masalah tersebut ke dalam hierarki *sub-problems* agar lebih mudah

dipahami dan dievaluasi secara subjektif. Metodologi AHP dapat dijelaskan dalam langkah-langkah berikut:

Langkah 1: Masalah didekomposisi menjadi hierarki tujuan, kriteria, dan alternatif. Penataan keputusan sebagai hirarki merupakan hal mendasar bagi proses AHP. Hirarki menunjukkan adanya hubungan antara unsur, sampai pada tingkat hierarki terendah. Saaty mengemukakan bahwa cara yang berguna untuk menyusun hierarki adalah bekerja turun dari sasaran kemudian bekerja dari alternatif sampai tingkat kedua proses dikaitkan sedemikian rupa sehingga terjadi perbandingan antar kriteria yang memungkinkan. Gambar 2.9 menunjukkan struktur hirarkis dari konsep AHP yang penulis adaptasi pada penelitian ini.

Langkah 2: Data dikumpulkan dari para ahli atau pengambil keputusan yang sesuai dengan struktur hirarkis, dalam perbandingan alternatif yang berpasangan dengan skala kualitatif dengan menilai perbandingan sebagai sama, sedikit kuat, kuat, sangat kuat, dan sangat-sangat kuat.



Sumber: [Saaty T. L., 1993], diadaptasi pada kriteria penelitian ini

Gambar 2.9 Struktur Hirarki AHP

Pendapat para responden dikumpulkan dalam format yang dirancang khusus seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.8. berikut ini:

INDIKATOR A	SANGAT-SANGAT KUAT	SANGAT KUAT	KUAT	SEDKIT KUAT	SAMA	KUAT	SEDKIT KUAT	SANGAT KUAT	SANGAT-SANGAT KUAT	INDIKATOR B
BOBOT AHP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	

Gambar 2.10 Format Perbandingan Berpasangan

"o" pada kolom angka 7 bertanda "Sangat kuat" menunjukkan bahwa indikator B sangat kuat dibandingkan dengan indikator A untuk kriteria yang sedang dibandingkan. Perbandingan dibuat untuk setiap kriteria dan diubah menjadi angka kuantitatif seperti terlihat pada gambar 2.8 diatas.

Langkah 3: Perbandingan berpasangan dari berbagai kriteria yang dihasilkan pada langkah 2 disusun menjadi matriks bujur sangkar. Elemen diagonal matriks adalah 1. Kriteria pada baris ke-i lebih baik daripada kriteria pada kolom ke-j jika nilai elemen (i, j) lebih dari 1. Jika tidak, kriteria di kolom ke-j lebih baik dari pada baris ke-i. Elemen (j, i) adalah kebalikan dari elemen (i, j).

Langkah 4: Nilai eigen utama dan vektor eigen kanan yang dinormalisasi dari matriks perbandingan memberi kepentingan relatif dari berbagai kriteria yang dibandingkan. Unsur-unsur dari vektor eigen yang dinormalisasi disebut bobot sesuai dengan kriteria atau sub kriteria dan penilaian sehubungan dengan alternatifnya.

Langkah 5: Konsistensi dari matriks urutan  $n$  dievaluasi. Jika indeks konsistensi ini gagal mencapai tingkat yang dipersyaratkan maka jawaban atas perbandingan dapat diperiksa ulang. Indeks konsistensi, CI (Consistency Index), dihitung dengan rumus:

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) \dots\dots\dots (2.5)$$

Dimana  $\lambda_{max}$  adalah nilai eigen maksimum dari matriks penilaian. CI ini bisa dibandingkan dengan matriks acak, RI (Ratio Index). Rasio yang diturunkan, CI / RI, disebut rasio konsistensi, CR. Saaty menyarankan nilai CR harus kurang dari 0,1.

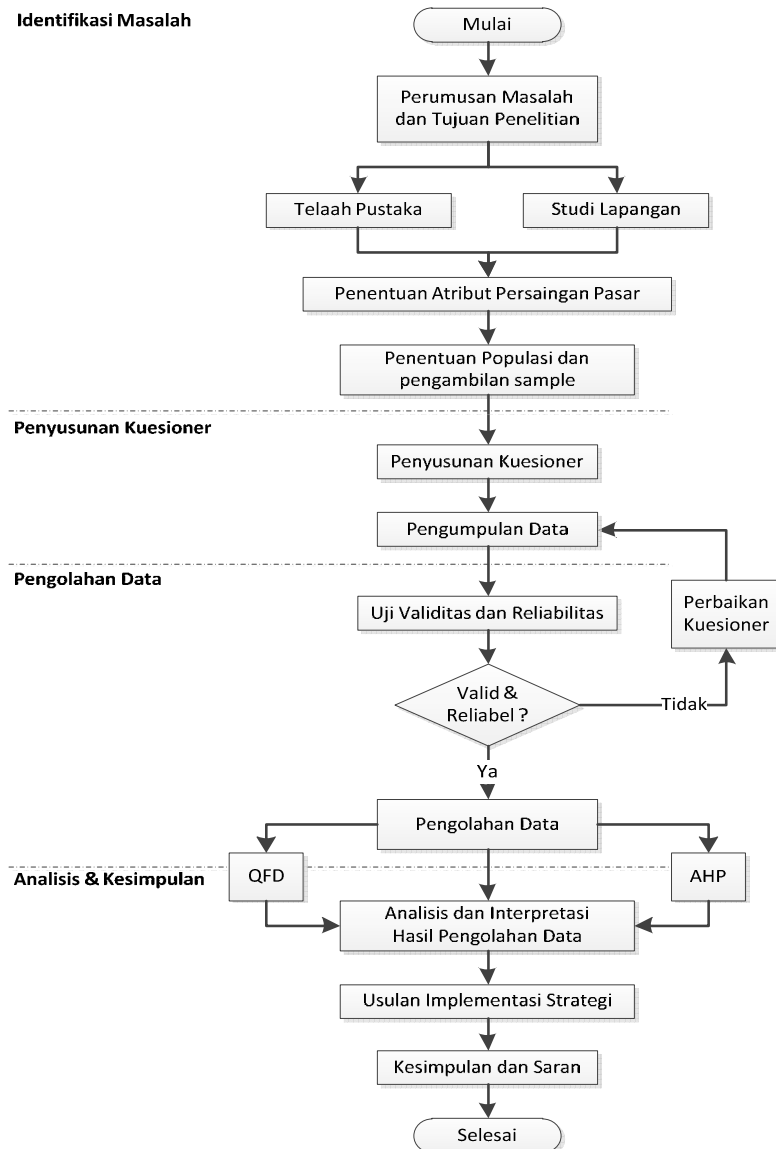
Langkah 6: Peringkat masing-masing alternatif dikalikan dengan bobot sub kriteria dan dikumpulkan untuk mendapatkan peringkat lokal berkenaan dengan

setiap kriteria. Pemeringkatan lokal kemudian dikalikan dengan bobot kriteria dan digabungkan untuk mendapatkan peringkat global. AHP menghasilkan nilai bobot untuk masing-masing alternatif berdasarkan pada pertimbangan yang dinilai dari satu alternatif di atas yang lain berkenaan dengan kriteria umum.

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN METODOLOGI PENELITIAN

Secara garis besar dan ringkas penulis merumuskan konsep dan metode penelitian ini seperti terlihat pada diagram alir gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian



Penelitian ini dirancang untuk menjawab rumusan penelitian pada BAB 1, bagaimana memahami *customer needs* dan bagaimana memenangkan persaingan pasar produk transformator ?

Penelitian ini diinspirasi oleh konsep yang ditawarkan Wang, Liu, dan Ou tentang studi kepuasan pelanggan dengan metoda Grey-AHP [Wang, Liu, Ou, 2007], namun ada sedikit perbedaan pada metode yang digunakan, dalam hal ini penulis menggunakan metode QFD dan AHP. Langkah penelitian yang dilakukan melalui empat langkah utama seperti digambarkan dalam diagram alir diatas (Identifikasi Masalah, Penyusunan Kuisisioner, Pengolahan Data, dan Analisis & Kesimpulan), berikut penjelasan masing-masing langkah yang penulis lakukan:

### 3.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah menjadi bagian paling penting dalam proses penelitian ini, langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini antara lain :

#### a) Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Pada tahap ini penulis merumuskan masalah yang diteliti seperti yang telah diuraikan pada latar belakang penelitian ini, yaitu bagaimana memenangkan persaingan pasar transformator dengan menggali data dari suara pelanggan mengenai tingkat kepuasannya terhadap produk transformator serta indikator-indikator produk yang menjadi prioritas kebutuhan pelanggan. Sedangkan tujuan akhir dari penelitian ini adalah pengambilan keputusan strategi persaingan apa yang sesuai yang harus dilakukan PT. BCD sebagai *transformer maker* agar bisa memenangkan persaingan pasar.

#### b) Kajian pustaka

Kajian pustaka diperlukan dalam penelitian untuk menjadi dasar pijakan teoritis terkait konsep-konsep yang penulis angkat, sehingga setiap konsep

atau teori yang penulis kemukakan dalam penulisan penelitian ini memiliki dasar teoritis yang jelas dari pendapat para ahli yang kompeten dibidangnya. Beberapa diskusi kepustakaan yang menjadi dasar penulisan penelitian ini diantaranya tentang konsep manajemen strategi: pengertian, istilah, dan aplikasinya, konsep QCD, kualitas dan pengendaliannya, *safety work* dan *morality*. Diskusi tentang metoda *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Analysis Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan sebagai metoda penelitian ini juga penulis uraikan dalam kajian pustaka.

c) Studi Lapangan

Sudi lapangan diperlukan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya dari obyek yang diteliti. Penulis akan mengumpulkan data-data lapangan yang dibutuhkan seperti *response* pelanggan atas produk transformator dan penilaian pelanggan terhadap factor-faktor yang terkait dengan *customer voice*, termasuk didalamnya data-data yang berhubungan padangan para pelanggan terhadap produk *competitor*. Selanjutnya data-data tersebut diolah secara statistik sesuai kebutuhan penelitian ini.

d) Penentuan Kriteria Penelitian

Kriteria adalah factor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan dan mendukung dalam memenangkan persaingan pasar pada produk transformator, maka kriteria tersebut menjadi obyek penelitian. Kriteria dan Indikator persaingan merujuk pada konsep Liam Fahey dalam “Competitor Analysis” [Fahey, 1999] dengan mengganti kriteria *Product line width*” oleh kriteria *Quality* yang indicator-indikatornya merujuk pada Standar PLN D3-spesifikasi transformator [PT. PLN (Persero), 2008]. Pada tabel kriteria dan indikator penelitian berikut juga ditampilkan korelasi indikator dengan konsep QCDS (*quality, cost, delivery, and Service*) seperti dijelaskan pada kajian pustaka diatas:

**Tabel 3.1. Indikator Persaingan Pasar Transformator**

Kriteria	Indikator	QC DS	Penjelasan
Quality	Q <sub>1</sub> <i>Visual of transformer</i>	Q	Kualitas produk trafo secara kasat mata sesuai dengan desain yang telah disetujui pelanggan. Contoh: cat tidak terkelupas, radiator tidak deformasi, dan asesoris lengkap.
	Q <sub>2</sub> <i>Electrical test result</i>	Q	Hasil pengujian transformator yang dilakukan untuk setiap unit produk sesuai dengan mata uji yang dipersyaratkan dalam Std. PLN.
Features	F <sub>1</sub> <i>Packaging</i>	QD	<i>Packaging</i> transformator sesuai persyaratan yang disepakati
	F <sub>2</sub> <i>Coloring</i>	Q	Warna tanki dan asesoris sesuai dengan permintaan pelanggan
Functionality	U <sub>1</sub> <i>Performance</i>	Q	Unjuk kerja transformator terbukti baik saat pertama kali <i>energize</i> dan dimasa <i>warranty</i>
	U <sub>2</sub> <i>Reliability</i>	Q	Keandalan transformator pada saat digunakan oleh pelanggan ( <i>life time</i> ).
Services	S <sub>1</sub> <i>Commissioning</i>	Q S	Transformator mudah diperbaiki jika terjadi kerusakan ringan maupun berat.
	S <sub>2</sub> <i>Help desk service</i>	S	Adanya nomor kontak yang mudah dihubungi untuk permintaan tolong jika terjadi masalah pada produk.
	S <sub>3</sub> <i>Technical training</i>	Q S	Ketersediaan layanan training kepada <i>user</i> saat transformator diserahkan
	S <sub>4</sub> <i>Technical service</i>	Q S	Kemampuan perusahaan menyediakan layanan teknik kepada pelanggan pada saat terjadi gangguan pada produk transformator yang dibuatnya.
	S <sub>5</sub> <i>Response time</i>	Q S	Kecepatan respon dari manufaktur pada saat ada keluhan baik pada aspek produk maupun aspek lain.
Availability	A <sub>1</sub> <i>Remote warehouse &amp; stock readiness</i>	D	Ketersediaan <i>warehouse</i> diluar pabrik yang dekat dengan pelanggan dan ketersediaan produk jadi sebagai stock yang siap jual
	A <sub>2</sub> <i>Delivery time</i>	QD	Kemampuan perusahaan

			mewujudkan waktu pengiriman sesuai dengan jadwal.
<i>Image and reputation</i>	<i>I<sub>1</sub> Brand image</i>	<i>Q S</i>	Gambaran positif atau negatif tentang merek dagang dari sudut pandang pelanggan.
	<i>I<sub>2</sub> Quick response reputation</i>	<i>Q S</i>	Pandangan pelanggan terhadap kecepatan response perusahaan.
<i>Relationships and sales knowledge</i>	<i>R<sub>1</sub> Relationship with customer</i>	<i>Q S</i>	Kemampuan tim <i>sales</i> menjalin hubungan baik dengan pelanggan dari waktu ke waktu.
	<i>R<sub>2</sub> Sales product knowledge</i>	<i>Q S</i>	Penguasaan tim <i>sales</i> mengenai produk: teknis, quality, spesifikasi, dan informasi lain yang dibutuhkan
<i>Price</i>	<i>P<sub>1</sub> Quotation</i>	<i>C S</i> <i>Q</i>	Kecepatan penyajian penawaran harga sesuai harapan pelanggan
	<i>P<sub>2</sub> Value</i>	<i>C S</i>	Harga yang dibayarkan untuk produk dan service yang diterima customer
	<i>P<sub>3</sub> Price performance</i>	<i>CQ</i> <i>S</i>	Nilai penawaran dibandingkan dengan kompetitor (lebih murah, lebih mahal, setara).

Sumber : (Fahey, 1999)

#### e) Penentuan Populasi dan Pengambilan Sample

Populasi adalah totalitas seluruh nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran, kualitatif maupun kuantitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan obyek yang lengkap dan jelas. Sampel adalah sebagian (*sub-set*) yang diambil dari populasi, termasuk didalamnya hasil sensus, ada juga sampel yang diambil dari keseluruhan populasi (Shafer & Zhang, 2012). Dalam penelitian ini target populasi data diambil pelanggan transformator yang membeli produk PT. BCD dan pernah juga membeli produk para kompetitor.

Penentuan jumlah sampel untuk penelitian ini mengikuti persamaan Cachran, (Wijaya, 2011) yaitu:

$$n = \frac{NPQ}{(N-1)D+PQ} \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana :

$n$  = Jumlah minimal sampel

$N$  = Jumlah rata-rata pelanggan

$P$  = Proporsi responden memilih pertanyaan tertentu (0.5)

$Q$  =  $(1 - p)$  Proporsi responden tidak memilih pernyataan tertentu (0.5)

$D$  = Tingkat ketelitian  $\frac{B^2}{Z_{\alpha/2}}$ , dimana  $Z_{\alpha/2}$  adalah 1.96

$B$  = Tingkat kesalahan 0.05

### 3.2. Penyusunan Kuisisioner

Pada tahap ini ada dua aktifitas penting yaitu penyusunan kuisisioner itu sendiri yang akan digunakan untuk alat pengumpul data, kemudian akan dianalisis. Aktifitas kedua adalah proses pengumpulan data.

Kuisisioner tingkat kepuasan pelanggan disusun atas kriteria produk dan layanan seperti dijelaskan diatas. Sedangkan pengumpulan data, penulis dapatkan dari hasil penyebaran kuisisioner kepada para responden, kemudian diolah dengan metode QFD hingga bisa membuat HOQ (*House Of Quality*).

Untuk menentukan pembobotan dari kriteria persaingan produk maupun dari alternatif strategi, penulis gunakan metode AHP dengan meminta para manager, GM, dan Direktur di PT. BCD untuk mengisi kuisisioner *pair comparison* atas kriteria dan alternatif pemilihan strategi yang tepat untuk PT. BCD agar bisa memenangkan persaingan di pasar transformator.

### 3.3. Pengolahan Data

Sebelum pengolahan data dilakukan, terlebih dahulu data diuji validitas dan reliabilitasnya, jika data *valid* dan *reliable* maka penelitian dilanjutkan ke tahap pengolahan data, namun jika ternyata data yang dikumpulkan tidak *valid* dan tidak *reliable*, maka kuisisioner di perbaiki dan pengambilan data diulang hingga data *valid* dan *reliable*.

### 3.3.1. Uji Validitas (Uji Kesahihan Butir)

Validitas adalah instrumen yang digunakan valid, artinya alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur dari butir-butir pertanyaan yang diajukan kepada responden.

Berikut adalah cara menguji validitas. Karena terdapat berbagai jenis pengumpulan data dan berbagai jenis validitas, maka validitas yang akan diuji hanya dibatasi pada penyusunan skala variabel pada skala konstruk dan validitas kriteria. [Solimun, Rinaldo, Handoyo, 2017]:

**Langka 1)** Pendefinisian operasional konsep yang diukur dengan cara-cara berikut :

- i. Menemukan definisi dan rumusan tentang konsep yang sudah ditulis oleh para ahli dalam literatur penelitian. Jika telah terdapat rumusan yang cukup operasional, maka rumusan tersebut bisa langsung digunakan sebagai atribut penelitian.
- ii. Jika belum ada definisi baku dari para ahli, maka peneliti harus membuat sendiri definisinya, kemudian dikonsultasikan kepada para ahli.
- iii. Melakukan wawancara secara langsung dengan calon responden untuk mendapatkan definisi dalam penentuan atribut penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menemukan definisi dari Liam Fahey dengan 20 atribut persaingan dalam produk dan layanan.

**Langkah 2)** Persiapkan table tabulasi jawaban (persiapan kuisioner)

**Langkah 3)** Menghitung korelasi antar masing-masing pernyataan dengan total skor terkoreksi menggunakan rumus “Product Moment” sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}} \dots\dots\dots (3.2)$$

Dimana :

$r_{xy}$  = Korelasi momen tangkar

$n$  = Jumlah responden

$X_i$  = Skor butir

$Y_i$  = Responden

Catatan : skala data untuk menghitung korelasi produk momen Pearson sekurang-kurangnya berskala interval.

**Langkah 4)** Membandingkan koefisien validitas hasil korelasi produk momen Pearson ( $r_{hitung}$  atau  $r_{xy}$ ) dengan koefisien korelasi Pearson pada Tabel Pearson ( $r_{tabel}$ ) dengan kriteria ( $r \geq 0.30$ ) dan  $\alpha = 0.05$ .

Instrument dikatakan valid jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  atau  $p - value < \alpha$

Instrument dikatakan tidak valid jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  atau  $p - value > \alpha$

**Langkah 5)** Menentukan kategori validitas, sebagai berikut (Arikunto, 2010):

$0.80 < r_{xy} \leq 1.00$  Validitas sangat tinggi (sangat baik)

$0.60 < r_{xy} \leq 0.79$  Validitas tinggi (baik)

$0.40 < r_{xy} \leq 0.59$  Validitas sedang (cukup)

$0.20 < r_{xy} \leq 0.39$  Validitas rendah (kurang)

$0.00 < r_{xy} \leq 0.19$  Validitas sangat rendah (buruk)

### 3.3.2. Uji Reliabilitas (Keandalan Butir)

Reliabilitas dapat didefinisikan sebagai indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur (kuisisioner) dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Pengujian reliabilitas yang dimaksud untuk mengetahui keandalan dari instrumen pengumpulan data. Dimana beberapa kali pertanyaan atau atribut yang ditanyakan kepada responden yang berlainan hasilnya tidak akan menyimpang terlalu jauh dari rata-rata.

#### a. Penentuan nilai reliabilitas cronbach

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan koefisien Alpha Cronbach yang akan mengukur reliabilitas konsistensi internal

(internal consistency reliability), koefisien Alpha Cronbach dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{1 - \sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right] \dots\dots\dots (3.3)$$

Dimana :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas cronbach

$\sigma^2 b$  = varians butir

$\sigma^2 t$  = varians total

k = jumlah item pertanyaan

#### b. Kaidah Keputusan

Instrumen dapat dikatakan andal (reliabel) bila memiliki koefisien keandalan reliabilitas sebesar 0,6 atau lebih (Arikunto, 2010).

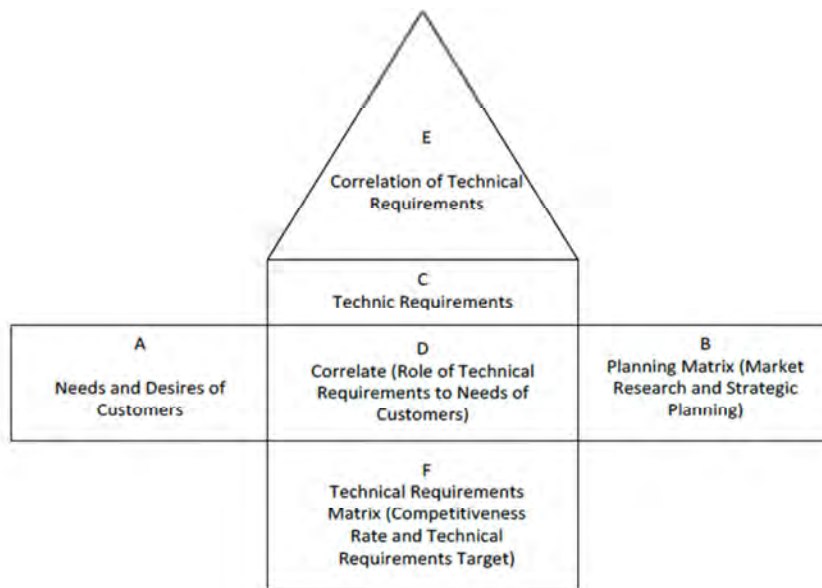
### 3.3.3. Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, pengolahan data dibantu dengan software SolAnd 2.1 (2014), dan Microsoft Excel. Pengolahan data yang dilakukan pada adalah data kuantitatif dari nilai hasil kuisioner pada setiap butir pertanyaan yang sesuai dengan atribut penelitian.

### 3.4. Penyusunan HOQ (*House of Quality*)

Dalam membangun *house of quality* dibutuhkan data-data berupa *customer needs* (data diambil dari kuisioner), *Need and desires of customer*, *Planning matrix* (*market research and strategic planning*), *technical requirments*, *technical requirements matrix* (*competitiveness rate and technical requirements target*), *correlation of technical requirmeents*, *relationship matrix* (*role of technical requirements to needs of customer*) (Cohen, 1995).





Sumber: (Cohen, 1995)

Gambar 3.2. House of Quality

#### 3.4.1. Customer Needs (Whats)

Tahap ini mengarahkan untuk mendapatkan data tentang *customer needs*. Data tingkat kepentingan atribut produk ini diperoleh dari hasil wawancara terhadap pelanggan produk transformator yang pernah menggunakan transformator dari beberapa merek di Indonesia dan hasil kuesioner tentang atribut kualitas produk.

#### 3.4.2. Technical Response (Hows)

Matriks “*HOWs*” merupakan jawaban yang diberikan oleh perusahaan atas permintaan dalam matriks “*WHATS*”. Respon teknis atau SQC (Substitute Quality Characteristic) digunakan untuk mengidentifikasi proses-proses atau respon apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk memenuhi customer needs. Pada tahap ini yang ingin dicari adalah solusi dari setiap customer needs pada matriks “*Whats*”. Solusi ini sifatnya abstrak, dimana suatu deskripsi produk memungkinkan banyak implementasi atau bisa jadinya solusi konkrit bila deskripsi produk hanya memungkinkan satu implementasi. Respon teknis

perusahaan didapat melalui proses FGD (*Focus Group Discussion*) antar para manajer lini tengah dengan pimpinan perusahaan, selanjutnya setiap item respon teknis diberi pembobotan melalui kode-kode ●, ○, dan △.

### 3.5. Analisis dan Kesimpulan

Interpretasi dilakukan berdasarkan hasil-hasil yang telah dicapai dalam penelitian. Interpretasi merupakan penerjemah dari setiap nilai yang diperoleh dalam pengolahan data serta deskripsi dari visualisasi QFD dalam bentuk rumah kualitas. Analisis dilakukan agar hasil *house of quality* dapat lebih bernilai dan bermanfaat untuk menjelaskan fenomena yang diamati. Ada dua hal yang akan menjadi perhatian dari hasil analisis rumah kualitas tersebut yaitu, pertama prioritas *important action* yang akan menjadi rekomendasi perbaikan bagi perusahaan sebagai jawaban atas *customer needs* dan kedua prioritas dari *contribution value* atas atribut penelitian yang akan menjadi *input* analisis pada penentuan alternative startegi sebagai tujuan penelitian ini. Oleh karena itu hasil analisis QFD ini akan menjadi masukan terhadap proses analisis AHP untuk mencari alternatif keputusan strategi persaingan. Proses pencarian alternatif strategi dilakukan melalui proses *focus group discussion* lagi seperti saat menentukan respons teknis pada tahap analisis QFD sebelumnya. Hasil akhir dari analisis AHP tersebut dijadikan dasar untuk memberikan rekomendasi strategi yang tepat dilakukan oleh PT. BCD dalam upaya mempertahankan *competitive advantages* perusahaan dan upaya memenangkan persaingan produk transformator di Indonesia.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **BAB 4**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada BAB 4 ini penulis menjelaskan hasil analisis data dan pembahasan penelitian secara bersamaan. Sebelum menguraikan analisis dan pembahasan penelitian, penulis sampaikan profil PT. BCD sebagai manufaktur transformator yang menjadi subyek penelitian ini.

#### **4.1. Profil Perusahaan PT. BCD Manufaktur Transformator**

PT. BCD adalah perusahaan transformer terkemuka di Indonesia. Memenuhi kebutuhan pelanggan dalam pemenuhan kebutuhan transformator, memberikan yang terbaik untuk menjadi mitra terpercaya. Berdiri sejak tahun 1984, PT. BCD berfokus pada desain dan produksi beragam jenis transformer untuk industri dan utility. Produk-produk yang ditawarkan saat ini mencakup *distribution transformer*, *mobile transformer*, *power transformer*, *dry type cast resin transformer*, transformator berpendingin minyak dan tipe kering, juga transformator- transformator khusus untuk aplikasi tertentu. *Rating* kapasitas yang disajikan oleh PT. BCD mulai dari 50 kVA hingga 200 MVA dengan tegangan untuk distribusi 20kV ke 400Volt, *medium voltage* 70kV, *high voltage* 150kV (B&D, 2017).

Fasilitas produksi PT. BCD terletak di Surabaya dan Mojokerto. Sementara kantor pusatnya sendiri ada di Surabaya, kantor pemasaran di Surabaya dan Jakarta, serta kantor-kantor jaringan pemasaran di kota-kota besar Indonesia seperti Medan, Palembang, Semarang, dan Batam. Selain itu PT. BCD juga memiliki jaringan kemitraan pasar di luar negeri seperti Malaysia, Brunei Darussalam, dan Filipina.

Sebagai bukti komitmentnya pada kualitas, PT. BCD hanya menggunakan aksesoris dari *brand* ternama di dunia seperti *Comem De*, *Cedaspe*, *Qualitrol*, *Automation 2000* dan sebagainya. Pelayanan yang komprehensif telah menjadi bagian dari budaya kinerja PT. BCD. Sebagai salah satu upaya untuk

mempertahankan kepercayaan pelanggan, PT. BCD selalu menyediakan *stock-on-hand* berbagai tipe transformator yang umum digunakan di pasar sebagai bentuk perhatian PT. BCD akan kebutuhan pelanggan yang mungkin datang tiba-tiba. Pendistribusian dilakukan secara tepat waktu dan dengan standar packing professional.

Sebagai komitmen *after sales service* PT BCD memiliki *department* khusus *technical service* dengan beberapa *engineer*, dilengkapi dengan perlengkapan *portable testing & commissioning equipment* yang memadai, selalu siap untuk melayani *customer* jika ada *technical trouble* atau kebutuhan konsultasi teknis tentang transformator. Saat ini PT. BCD telah menjadi energy partner yang layak diperhitungkan, baik di Indonesia maupun mancanegara. Jaringan pemasaran PT. BCD telah mencapai kawasan Timur Tengah dan akan terus dikembangkan untuk memenuhi permintaan pasar.

Demi mewujudkan visi dan *mission statement* perusahaan, untuk selalu memberikan kualitas prima dalam setiap aspek pekerjaan adalah prioritas utama perusahaan dan menjadi *code of conduct* setiap personel perusahaan dalam keseharian menjalankan tugas.

Seperti yang tertulis dalam *mission statetment*, PT. BCD, sebagai salah satu produsen tansformator terkemuka di Indonesia, berkomitmen untuk memberikan “kualitas prima dalam setiap aspek pekerjaan”, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### **Sumber Daya Manusia**

- ✓ Memberdayakan personel sesuai dengan minat dan kemampuan
- ✓ Memfasilitasi personel untuk selalu mengembangkan kemampuan
- ✓ Memberikan pelatihan rutin kepada personel sesuai dengan bidangnya
- ✓ Memberikan keleluasaan kepada personel untuk melakukan inovasi dan berkarya

### **Pengawasan Mutu**

- ✓ Penekanan terhadap konsep *built in quality* dalam bekerja
- ✓ Pembakuan proses dari awal hingga akhir
- ✓ Melakukan *quality control* secara konsisten terhadap bahan baku dan proses produksi

### **Riset & Pengembangan**

- ✓ Secara aktif menerapkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan atau mempermudah pekerjaan
- ✓ Secara berkala melakukan studi banding dengan yang terbaik dalam bidangnya

### **Lingkungan & Keselamatan Kerja**

- ✓ Melakukan perbaikan kinerja sistem manajemen mutu, lingkungan dan K3 secara berkelanjutan
- ✓ Melakukan tindak pencegahan terhadap kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan pencemaran lingkungan
- ✓ Menaati peraturan perundang-undang di bidang lingkungan dan K3
- ✓ Mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan nyaman

Pada awal berdirinya, PT. BCD adalah pembuat transformator distribusi kelas 20kV, namanya belum dikenal secara luas karena segmen pasarnya lebih fokus pada PT. PLN (Persero) sebagai perusahaan nasional terbesar penyedia jasa elektrifikasi seluruh wilayah Indonesia, walaupun tidak berarti sektor swasta luput dari perhatian. Seiring dengan lompatan teknologi transformator, sejak 2007 perusahaan fokus pada perbaikan internal secara menyeluruh, baik dari kelengkapan mesin-mesin berteknologi tinggi, standarisasi produk, penataan sumber daya manusia, perbaikan sistem evaluasi kinerja, hingga kaji ulang teknologi desain.

Performa PT. BCD dihadapan para pelanggan semakin menanjak naik sejak tahun 2013, keberadaannya semakin diperhitungkan. Hal ini ditandai dengan lonjakan permintaan pelanggan baik dari pemerintah yang diwakili oleh PT. PLN (Persero) maupun pasar swasta. Pencapaian ini adalah buah dari upaya PT. BCD yang secara sistematis melakukan banyak perbaikan internal dan penerapan evaluasi kinerja perusahaan yang paripurna dengan metode KPI (*Key Performance Indicator*) menggunakan *Balance Score Card*. Saat ini nama BCD semakin dikenal di pasar persaingan transformator dengan performanya yang semakin handal. Keberhasilan demi keberhasilan telah diraih, hingga kini PT. BCD masih terus mengembangkan keunggulan kompetitifnya pada sector pelayanan terhadap pelanggan. Namun demikian, PT. BCD belum secara spesifik memperhatikan aspek persaingan pasar dari sisi strategi bersaing untuk mempertahankan dominasinya di pasar persaingan Indonesia, oleh karena itu tepat bila PT. BCD dipilih sebagai subyek penelitian ini.

#### **4.2. Proses Bisnis Transformator**

Tahapan-tahapan proses bisnis transformator umumnya mirip dengan proses bisnis produk berteknologi, secara singkat penulis bagi tahapan-tahapan proses bisnis tersebut kedalam beberapa bagian sebagai berikut :

- 1) Proses *Introduction, Pre-bidding, and Quotation*, proses ini adalah proses pengenalan produk ke calon pelanggan dengan mempresentasikan *company profile* dan produk yang menjadi kebanggaan PT. BCD berikut keunggulan-keunggulannya dibanding produk kompetitor pada industri sejenis. Pada tahap ini, kemampuan individu team sales benar-benar diandalkan dalam memberikan penjelasan teknis sederhana maupun komersial terkait produk transformator.
- 2) Proses *Bidding (Quotation)*, setelah calon pelanggan tertarik pada produk dan layanan yang ditawarkan, umumnya calon pelanggan akan meminta team sales untuk mengirimkan *quotation* secara resmi yang kemudian akan ditanggapi oleh calon pelanggan dengan negosiasi harga serta pembicaraan

teknis yang lebih detail. Pada tahap ini, kecepatan penyajian data teknis produk, nilai harga produk transformator, kedekatan serta pola komunikasi seorang *sales* dengan calon pelanggan akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pemenangan *tender* menjadi *order*. Kecepatan penyajian data teknis produk bukan hanya menjadi tanggung jawab team *sales* tetapi juga bagian dari tanggung jawab *product development team* yang menyiapkan *preliminary design* dari produk yang akan dipesan.

- 3) Proses penerimaan *order*, ketika calon pelanggan sudah mengumumkan bahwa PT. BCD adalah pemenang *tender* untuk produk transformator yang ditawarkan, maka segera diikuti dengan proses persiapan *material* dan persiapan proses produksi di lantai pabrik. Pada proses ini menjadi tanggung jawab *operation team* hingga transformator selesai dibuat.
- 4) Proses Produksi, setelah proses penerimaan order, penyiapan material, penyiapan gambar kerja produksi oleh para desainer, maka tahapan berikutnya adalah *monitoring* pelaksanaan produksi di lantai pabrik. Termasuk dalam cakupan *monitoring* proses produksi ini adalah pelaksanaan kontrol kualitas produk pada setiap tahapan proses (tahapan proses produksi ini sudah penulis jelaskan pada bab 2 diatas).
- 5) Proses pengujian transformator. Pada tahap pengujian ini dibagi dalam dua bagian, yaitu :
  - a. *Internal Test*: Setiap transformator yang telah selesai di produksi akan selalu melalui tahap ini untuk pembuktian bahwa produk yang dibuat adalah produk yang berkualitas. Setiap pengujian internal ini akan dicatat dan catatan hasil pengujian menjadi data yang melekat pada produk.
  - b. *Factory Acceptance Test (FAT)*: Tahap ini adalah *optional* bisa dilakukan ataupun tidak, tergantung permintaan pelanggan. Pada tahapan ini pelanggan akan datang untuk melihat langsung dan



melakukan pengujian bersama-sama di pabrik (*witness test*) serta membandingkan hasil pengujian pada saat FAT dengan hasil pengujian internal. Proses ini adalah proses berbiaya yang akan ditanggung oleh pelanggan, karena itu perlu atau tidaknya FAT akan tercatat dalam dokumen kontrak.

- 6) Proses *packaging* dan *delivery*, proses *packaging* dilakukan oleh *logistic team* yang bekerjasama dengan *QIT (Quality Inspection & Testing) team*, untuk memastikan bahwa produk yang dikirim ke pelanggan adalah produk yang benar dan berkualitas baik. Sedangkan proses *delivery* seluruhnya menjadi tanggung jawab *logistic team* hingga produk sampai ke tangan pelanggan. Adapun kecepatan *delivery* yang dimaksud dalam indikator penelitian ini, tidak hanya menjadi tanggung jawab *logistic team* melainkan keseluruhan proses dari awal hingga akhir sebab pelanggan akan mengukur kecepatan *delivery* sejak order dibuat hingga transformator mereka terima.
- 7) Proses *Commissioning / Energizing*, ini adalah proses instalasi transformator di *customer site*, tidak semua pelanggan membutuhkan jasa *commissioning*, namun demikian PT. BCD tetap memberikan layanan supervisi pada proses ini untuk memastikan bahwa proses instalasi transformator dilakukan dengan benar sesuai prosedur teknis yang direkomendasikan, kecuali dengan PT. PLN (Persero) untuk transformator distribusi, hal ini sama sekali tidak dilakukan sebab pengiriman produk bukan ke gardu tempat pemasangan transformator melainkan ke gudang PT. PLN yang terletak di berbagai wilayah kerja di seluruh Indonesia.

Selain proses-proses tersebut diatas, beberapa proses layanan yang juga menjadi konsen dari perusahaan adalah layanan *technical training* dan *technical service* sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pelanggan dimana PT. BCD diminta untuk memberikan *knowledge sharing* kepada team teknik dipihak pelanggan tentang bagaimana cara penanganan, pemeliharaan, dan *service* transformator yang benar.

### 4.3. Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan tiga tahap, yaitu :

- 1) Tahap pertama, memetakan responden. Diawali dengan menyebarkan kuisioner kepada 33 responden yang merupakan pelanggan tetap PT. BCD. Mereka adalah perwakilan dari 14 unit kerja PT.PLN (Persero) dan 19 industri swasta nasional maupun PMA yang masuk kedalam kriteria diatas. Dari 33 perusahaan itu dipilih responden-responden yang juga pernah membeli produk kompetitor. Kuisioner yang dilayangkan meliputi penilaian responden atas tingkat kepentingan atribut, tingkat kepuasan pelanggan atas atribut, serta tingkat kepuasan pelanggan terhadap PT. BCD dibandingkan dengan beberapa kompetitor untuk industri sejenis. Penilaian dengan menggunakan skala ordinal / bertingkat. Contoh kuisioner dapat dilihat pada lampiran 1. Karakteristik responden diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin, usia, latar belakang pendidikan, pengalaman bekerja pada bidang kelistrikan dan pengenalannya terhadap produk transformator, serta posisinya saat ini di dalam organisasi. Dari kelima klasifikasi tersebut didapatkan data bahwa semua responden adalah laki-laki dan ke-4 klasifikasi lainnya adalah sebagai berikut :

Usia	21 - 28	29 - 35	36 - 43	44 - 51	> 51
	3	7	15	7	1
Pendidikan	SLTA	D3	S1	S2	S3
	0	9	20	4	0
Pengalaman	< 1	$1 < x \leq 5$	$5 < x \leq 10$	$10 < x \leq 15$	$x > 15$
	0	4	12	10	7
Posisi / Jabatan	Engineer	Supervisor	Manager	G. Manager	Direktur
	10	11	7	3	2

- 2) Pada tahap kedua, data-data dari respon pelanggan ini diolah dengan QFD hingga terbentuk *house of quality*. Pada tahap ini, skala yang dipergunakan adalah skala likert, 1 sampai 5. Katagori masing – masing skala untuk penilaian tingkat kepasan adalah sebagai berikut :

Angka 1 : Sangat tidak puas

Angka 2 : Tidak Puas

Angka 3 : Cukup

Angka 4 : Puas

Angka 5 : Sangat Puas

Respon teknis dari manajemen pada QFD didapatkan dengan cara diskusi melalui forum FGD bersama tim manajemen hingga menghasilkan 19 item response teknis sekaligus pembobotan poin korelasi respon teknis dengan *customer needs*.

- 3) Tahap ketiga, pembahasan *output* QFD berupa *contribution value* atas atribut penelitian menjadi *input* pada analisis AHP. Pembahasan ini dilakukan melalui pola diskusi dalam forum FGD bersama para 10 orang manajer lini tengah dan 3 orang dari jajaran direksi PT. BCD. Butir-butir yang didiskusikan adalah membuat *pair-wise comparison* untuk tiga alternatif strategi persaingan sesuai masing-masing atribut *output* dari olah data QFD diatas yang selanjutnya data tersebut diolah dengan metode AHP. Penilaian terhadap alternatif pilihan strategi menggunakan skala 1 sampai dengan 9. Katagori masing – masing skala adalah:

Angka 1 : bila atribut sama penting dengan atribut lainnya

Angka 3 : bila atribut cukup penting dengan atribut lainnya

Angka 5 : bila atribut lebih penting dari atribut lainnya

Angka 7 : bila atribut sangat penting dari atribut lainnya

Angka 9 : bila atribut mutlak penting dari atribut lainnya

#### **4.4. Pengolahan Data Penelitian**

Kuisisioner disebarakan kepada 33 responden dari pelanggan yang melakukan pembelian lebih dari satu kali (pelanggan tetap dengan skala besar), dimana mereka juga membeli produk transformator dari perusahaan competitor. Semua kuisisioner yang disebarakan kembali, penyebaran kuisisioner dengan cara didatangi langsung oleh *Sales team* PT. BCD. Selanjutnya, didapati ada 30 perusahaan yang juga membeli produk 2

perusahaan kompetitor yang sama. Maka 30 responden tersebut dijadikan sebagai subyek penelitian dengan jumlah kompetitor yang konsisten adalah 2 kompetitor.

#### 4.4.1. Uji Kecukupan Data

Uji pertama yang harus dilakukan adalah uji kecukupan data. Bentuk uji kecukupan data yang dilakukan menggunakan rumus (3.1) seperti telah diuraikan pada bab 3. Dengan membatasi jumlah responden hanya pelanggan utama seperti telah dijelaskan diatas, hasil perhitungan untuk  $n = 33$  dengan tingkat kesalahan 0.05 dimana  $Z_{\alpha/2} = 1,96$  dan proporsi responden puas dan tidak puas sebesar 0,5 maka jumlah sampel minimum yang harus diambil dalam penelitian adalah :

$$n = \frac{33*0.5*(1-0.5)}{(33-1)*\frac{0.05^2}{1.96}+[0.5*(1-0.5)]} = 28.4 \Rightarrow 28 \text{ responden.}$$

Jumlah responden yang memenuhi kriteria adalah 30 responden, sedangkan jumlah sampel minimal adalah 28 responden. Merujuk kepada rumus Cachran diatas untuk uji kecukupan data, dengan demikian data penelitian ini dinyatakan telah memenuhi kecukupan data.

#### 4.4.2. Uji Validitas Butir

Pengujian validitas dilakukan terhadap hasil penyebaran kuisisioner dengan taraf signifikansi yang digunakan sebesar 5%. Pada dasarnya pengujian ini adalah menghitung korelasi antar skor penilai seluruh responden setiap atribut dengan skor total jumlah seluruh atribut. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan software SolAnd 2.1. Data dikatakan valid jika koefisien korelasi produk momennya lebih besar dari nilai kritis yang diperoleh dari tabel. Merujuk kepada rumus validitas:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right]}}$$

Uji validitas data dari kusioner dengan  $n = 30$  dan  $\alpha = 5\%$ , dengan  $r$  tabel 0,361 dihasilkan nilai koefisien korelasi pada tabel-tabel dibawah ini:

**Tabel 4.1. Uji Validitas Kepuasan Pasar atas Tiga Merek Transformator**

No	Atribut	Koefisien Korelasi ( r )			Validasi $r_{\text{tabel}} = 0.3$		
		BCD	TFD	AST	BCD	TFD	AST
1	Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	0.5155	0.5385	0.5568	Valid	Valid	Valid
2	Q <sub>2</sub> Electrical test result	0.5265	0.5504	0.6157	Valid	Valid	Valid
3	F <sub>1</sub> Packaging	0.4068	0.4153	0.3343	Valid	Valid	Valid
4	F <sub>2</sub> Coloring	0.4563	0.6982	0.3228	Valid	Valid	Valid
5	U <sub>1</sub> Performance	0.7007	0.6593	0.6517	Valid	Valid	Valid
6	U <sub>2</sub> Reliability	0.5902	0.5386	0.4280	Valid	Valid	Valid
7	S <sub>1</sub> Commissioning	0.7607	0.5796	0.4127	Valid	Valid	Valid
8	S <sub>2</sub> Help desk service	0.5470	0.6066	0.6838	Valid	Valid	Valid
9	S <sub>3</sub> Technical training	0.5478	0.5319	0.5499	Valid	Valid	Valid
10	S <sub>4</sub> Technical service	0.7219	0.5535	0.4737	Valid	Valid	Valid

No	Atribut	Koefisien Korelasi ( r )			Validasi $r_{\text{tabel}} = 0.3$		
		BCD	TFD	AST	BCD	TFD	AST
11	S <sub>5</sub> Response time	0.6326	0.5627	0.4517	Valid	Valid	Valid
12	A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	0.4860	0.5341	0.6452	Valid	Valid	Valid
13	A <sub>2</sub> Delivery time	0.7607	0.5262	0.5590	Valid	Valid	Valid
14	I <sub>1</sub> Brand image	0.4635	0.4972	0.7516	Valid	Valid	Valid
15	I <sub>2</sub> Quick response reputation	0.7128	0.5637	0.6472	Valid	Valid	Valid
16	R <sub>1</sub> Relationship with customer	0.5967	0.6719	0.6296	Valid	Valid	Valid
17	R <sub>2</sub> Sales product knowledge	0.5326	0.5797	0.3653	Valid	Valid	Valid
18	P <sub>1</sub> Speed of Quotation	0.5218	0.6896	0.7449	Valid	Valid	Valid
19	P <sub>2</sub> Value	0.6794	0.7936	0.6205	Valid	Valid	Valid
20	P <sub>3</sub> Price performance	0.5668	0.5742	0.6781	Valid	Valid	Valid

Uji validitas terhadap *customer needs* atas dua puluh atribut yang ditawarkan oleh Liam Fahey adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Uji Validitas Nilai Kepentingan Pelanggan atas Atribut**

No	Atribut	Koefisien Korelasi ( r )	Validasi $r_{\text{tabel}} = 0.361$
1	Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	0.4060	Valid
2	Q <sub>2</sub> Electrical test result	0.7038	Valid
3	F <sub>1</sub> Packaging	0.6273	Valid
4	F <sub>2</sub> Coloring	0.5815	Valid
5	U <sub>1</sub> Performance	0.6273	Valid
6	U <sub>2</sub> Reliability	0.5714	Valid
7	S <sub>1</sub> Commissioning	0.5478	Valid
8	S <sub>2</sub> Help desk service	0.6020	Valid
9	S <sub>3</sub> Technical training	0.7899	Valid
10	S <sub>4</sub> Technical service	0.6347	Valid
11	S <sub>5</sub> Response time	0.5714	Valid
12	A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	0.8007	Valid
13	A <sub>2</sub> Delivery time	0.7899	Valid
14	I <sub>1</sub> Brand image	0.6449	Valid
15	I <sub>2</sub> Quick response reputation	0.6020	Valid
16	R <sub>1</sub> Relationship with customer	0.6957	Valid
17	R <sub>2</sub> Sales product knowledge	0.7061	Valid
18	P <sub>1</sub> Speed of Quotation	0.7742	Valid
19	P <sub>2</sub> Value	0.4896	Valid
20	P <sub>3</sub> Price performance	0.5223	Valid

Uji validitas untuk kedua tabel diatas dilakukan melalui bantuan SolAnd 2.1. hasil dari perhitungan software tersebut menunjukkan bahwa nilai validitas setiap atribut lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$ . Membandingkan pada kaidah “Instrument dikatakan

valid jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ ” dengan demikian uji validitas data untuk nilai kepuasan pelanggan dan nilai kepentingan pelanggan atas atribut penelitian dinyatakan valid.

#### 4.4.3. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini konsisten dalam setiap pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan nilai alpha cronbach. Suatu variabel dalam kuesioner dikatakan reliabel jika nilai alpha cronbach yang dihasilkan lebih dari 0,6. Hasil perhitungan software SolAnd 2.1, didapatkan koefisien alpha cronbach total untuk kepuasan terhadap produk dan layanan dari masing-masing merek dagang produk transformator sebagai berikut :

**Tabel 4.3. Uji Reliabilitas untuk Kepuasan Pelanggan**

Uji Reliabilitas Total Kuisiomer		BCD	TFD	AST
Jumlah butir valid	20	0.9200	0.9188	0.9092
Jumlah butir tidak valid	-	Koefisien Alpha Cronbach > 0,6		

Sedangkan reliabilitas untuk nilai kepentingan pelanggan sebagai berikut :

**Tabel 4.4. Uji Reliabilitas untuk Nilai Kepentingan Pelanggan**

Uji Reliabilitas Total Kuisiomer Koefisien Alpha Cronbach > 0,6		
Jumlah butir valid	20	0.9338
Jumlah butir tidak valid	-	

Dari kedua tabel diatas diketahui bahwa nilai alpha cronbach hasil perhitungan software SolAnd 2.1 didapatkan nilai diatas 0,6 dengan demikian bisa dikatakan bahwa alat ukur kuisiomer yang penulis gunakan adalah Reliabel.

#### 4.5. Penyusunan HOQ (*House of Quality*)

Merujuk pada Cohen L. (Cohen, 1995), sebelum menyusun *house of quality* diperlukan matrik perencanaan, dan untuk memenuhi dibutuhkan data-data berikut:

- Important to customer* (Nilai kepentingan pelanggan atas setiap atribut)

- ii. *Customer satisfaction and Competitive satisfaction Performance*
- iii. *Goal, Improvement ratio dan Sales point*
- iv. *Raw weight dan Normalized raw weight*
- v. *Technical response and Correlation of technical requirements,*
- vi. *Relationship matrix (role of technical requirements to needs of customer)*
- vii. *Contribution and Normalized Contribution*
- viii. *Important Action*

Langkah berikutnya penulis akan sajikan satu-persatu pembahasan poin-poin diatas sebagai berikut :

#### 4.5.1. *Important to Customer dan Prioritasnya*

Data nilai kepentingan pelanggan diambil langsung dari kuisioner yang di sebarakan ke pelanggan dan sudah diuji validitas serta reliabilitasnya. Table berikut ini menunjukkan data nilai kepentingan pelanggan atas atribut penelitian.

**Tabel 4.5. Important to Customer**

Atribut	Important to Customer	
	Total	Rata-rata
Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	95	3.17
Q <sub>2</sub> Electrical test result	132	4.40
F <sub>1</sub> Packaging	98	3.27
F <sub>2</sub> Coloring	100	3.33
U <sub>1</sub> Performance	98	3.27
U <sub>2</sub> Reliability	123	4.10
S <sub>1</sub> Commissioning	131	4.37
S <sub>2</sub> Help desk service	123	4.10
S <sub>3</sub> Technical training	121	4.03
S <sub>4</sub> Technical service	130	4.33
S <sub>5</sub> Response time	123	4.10
A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	112	3.73
A <sub>2</sub> Delivery time	121	4.03
I <sub>1</sub> Brand image	110	3.67
I <sub>2</sub> Quick response reputation	123	4.10
R <sub>1</sub> Relationship with customer	118	3.93
R <sub>2</sub> Sales product knowledge	122	4.07
P <sub>1</sub> Speed of Quotation	120	4.00
P <sub>2</sub> Value	116	3.87
P <sub>3</sub> Price performance	119	3.97

Jika kita urutkan prioritas nilai kepentingan pelanggan tersebut sesuai nilai setiap atribut, maka urutan prioritas nilai kepentingan pelanggan akan menjadi:

**Tabel 4.6. Priority of Important to Customer**

Atribut	Priority of Important to Customer	
	Total	Rata-rata
Q <sub>2</sub> <i>Electrical test result</i>	132	4.40
S <sub>1</sub> <i>Commissioning</i>	131	4.37
S <sub>4</sub> <i>Technical service</i>	130	4.33
U <sub>2</sub> <i>Reliability</i>	123	4.10
S <sub>2</sub> <i>Help desk service</i>	123	4.10
S <sub>5</sub> <i>Response time</i>	123	4.10
I <sub>2</sub> <i>Quick response reputation</i>	123	4.10
R <sub>2</sub> <i>Sales product knowledge</i>	122	4.07
S <sub>3</sub> <i>Technical training</i>	121	4.03
A <sub>2</sub> <i>Delivery time</i>	121	4.03
P <sub>1</sub> <i>Speed of Quotation</i>	120	4.00
P <sub>3</sub> <i>Price performance</i>	119	3.97
R <sub>1</sub> <i>Relationship with customer</i>	118	3.93
P <sub>2</sub> <i>Value</i>	116	3.87
A <sub>1</sub> <i>Remote warehouse &amp; stock readiness</i>	112	3.73
I <sub>1</sub> <i>Brand image</i>	110	3.67
F <sub>2</sub> <i>Coloring</i>	100	3.33
F <sub>1</sub> <i>Packaging</i>	98	3.27
U <sub>1</sub> <i>Performance</i>	98	3.27
Q <sub>1</sub> <i>Visual of Transformer</i>	95	3.17

Nilai-nilai pada tabel diatas adalah murni angka-angka yang didapatkan dari para responden. Lajur total menunjukkan jumlah nilai yang didapat dari 30 responden sedangkan sebelah kanannya adalah rata-rata nilai keseluruhan responden terhadap setiap atribut. Tabel 4.6 adalah tabel urutan prioritas *important to customer* dengan tujuan untuk menunjukkan urutan nilai kepentingan pelanggan atas setiap atribut. Terlihat jelas bahwa *electrical test result*, *commissioning*, *technical service*, *reliability*, dan *help desk service* menjadi lima atribut yang paling prioritas menurut pelanggan. Urutan prioritas ini mungkin saja bergeser jika sudah ditambahkan respon teknis.



#### 4.5.2. *Customer satisfaction and Competitive satisfaction Performance*

Menghitung *customer satisfaction* dan *competitive satisfaction performance* diperoleh dari data tingkat kepuasan responden terhadap setiap atribut.

Performa tingkat kepuasan pelanggan ini diambil dari kuisioner secara langsung yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Tabel berikut menunjukkan performa kepuasan pelanggan untuk PT. BCD dan kedua kompetitornya.

**Tabel 4.7. Kepuasan Pelanggan atas PT. BCD dan Kompetitor**

No	Atribut	Competitive Satisfaction Performance					
		PT. BCD		PT. TFD		PT. AST	
X1	Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	123	4.10	111	3.70	97	3.23
X2	Q <sub>2</sub> Electrical test result	131	4.37	121	4.03	105	3.50
X3	F <sub>1</sub> Packaging	119	3.97	114	3.80	101	3.37
X4	F <sub>2</sub> Coloring	118	3.93	111	3.70	98	3.27
X5	U <sub>1</sub> Performance	127	4.23	114	3.80	106	3.53
X6	U <sub>2</sub> Reliability	121	4.03	109	3.63	98	3.27
X7	S <sub>1</sub> Commissioning	121	4.03	108	3.60	99	3.30
X8	S <sub>2</sub> Help desk service	127	4.23	101	3.37	96	3.20
X9	S <sub>3</sub> Technical training	112	3.73	94	3.13	95	3.17
X10	S <sub>4</sub> Technical service	118	3.93	100	3.33	100	3.33
X11	S <sub>5</sub> Response time	113	3.77	101	3.37	94	3.13
X12	A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	119	3.97	109	3.63	94	3.13
X13	A <sub>2</sub> Delivery time	117	3.90	109	3.63	96	3.20
X14	I <sub>1</sub> Brand image	118	3.93	122	4.07	94	3.13
X15	I <sub>2</sub> Quick response reputation	120	4.00	107	3.57	94	3.13
X16	R <sub>1</sub> Relationship with customer	126	4.20	103	3.43	97	3.23
X17	R <sub>2</sub> Sales product knowledge	120	4.00	105	3.50	94	3.13
X18	P <sub>1</sub> Speed of Quotation	124	4.13	104	3.47	94	3.13
X19	P <sub>2</sub> Value	123	4.10	111	3.70	100	3.33
X20	P <sub>3</sub> Price performance	120	4.00	113	3.77	100	3.33

Tabel kepuasan pelanggan ini adalah hasil tabulasi pendapat 30 responden penelitian yang didatangi langsung, selain menilai kepuasan atas produk PT. BCD, para responden juga menilai dua kompetitor PT. BCD secara konsisten dan hasilnya terlihat beberapa perbedaan nilai pada setiap atribut penelitian.

#### 4.5.3. *Goal, Improvement ratio dan Sales point*

Goal atau target untuk peningkatan kualitas produk, ditentukan oleh manajemen didasarkan pada tingkat kepuasan responden baik dari produk kita maupun dari

kompetitor. Penentuan nilai goal diambil dari tingkat kepuasan tertinggi pada setiap atribut produk walaupun itu terjadi pada merk lain. Tujuannya adalah agar tidak terjadi kesenjangan dengan kualitas produk kompetitor. Kembali merujuk table 4.7 diatas, tabil dibawah ini menyajikan *goal* dari setiap atribut setelah dibandingkan dengan kompetitor.

**Tabel 4.8. Goal untuk Kepuasan Pelanggan**

No	Atribut	Competitive Satisfaction Performance						Goal
		PT. BCD		PT. TFD		PT. AST		
X1	Q <sub>1</sub> <i>Visual of Transformer</i>	123	4.10	111	3.70	97	3.23	123
X2	Q <sub>2</sub> <i>Electrical test result</i>	131	4.37	121	4.03	105	3.50	131
X3	F <sub>1</sub> <i>Packaging</i>	119	3.97	114	3.80	101	3.37	119
X4	F <sub>2</sub> <i>Coloring</i>	118	3.93	111	3.70	98	3.27	118
X5	U <sub>1</sub> <i>Performance</i>	127	4.23	114	3.80	106	3.53	127
X6	U <sub>2</sub> <i>Reliability</i>	121	4.03	109	3.63	98	3.27	121
X7	S <sub>1</sub> <i>Commissioning</i>	121	4.03	108	3.60	99	3.30	121
X8	S <sub>2</sub> <i>Help desk service</i>	127	4.23	101	3.37	96	3.20	127
X9	S <sub>3</sub> <i>Technical training</i>	112	3.73	94	3.13	95	3.17	112
X10	S <sub>4</sub> <i>Technical service</i>	118	3.93	100	3.33	100	3.33	118
X11	S <sub>5</sub> <i>Response time</i>	113	3.77	101	3.37	94	3.13	113
X12	A <sub>1</sub> <i>Remote warehouse &amp; stock readiness</i>	119	3.97	109	3.63	94	3.13	119
X13	A <sub>2</sub> <i>Delivery time</i>	117	3.90	109	3.63	96	3.20	117
X14	I <sub>1</sub> <i>Brand image</i>	118	3.93	122	4.07	94	3.13	122
X15	I <sub>2</sub> <i>Quick response reputation</i>	120	4.00	107	3.57	94	3.13	120
X16	R <sub>1</sub> <i>Relationship with customer</i>	126	4.20	103	3.43	97	3.23	126
X17	R <sub>2</sub> <i>Sales product knowledge</i>	120	4.00	105	3.50	94	3.13	120
X18	P <sub>1</sub> <i>Speed of Quotation</i>	124	4.13	104	3.47	94	3.13	124
X19	P <sub>2</sub> <i>Value</i>	123	4.10	111	3.70	100	3.33	123
X20	P <sub>3</sub> <i>Price performance</i>	120	4.00	113	3.77	100	3.33	120

Dari tabel diatas terlihat bahwa dalam banyak aspek PT. BCD telah mengungguli kompetitornya, kecuali satu yang belum memenuhi nilai *goal* yaitu atribut *Brand Image*, saat ini brand image di pasar masih di pegang oleh merek dagang PT. TFD. Dari table 4.6 terlihat bahwa atribut *brand image* berada pada urutan ke-16 dan bukan merupakan prioritas utama buat pelanggan. Sungguhpun demikian, PT. BCD tetap perlu lebih fokus untuk memperbaiki atribut *brand image* ini dengan berbagai aksi perbaikan yang signifikan dan bisa berdampak positif pada perbaikan atribut *brand image*.

*Improvement ratio* merupakan rasio yang menunjukkan apakah goal yang ditentukan sudah tercapai atau belum. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Current Satisfaction Performance}}$$

Table berikut menunjukkan improvement ratio untuk setiap atribut penelitian:

**Tabel 4.9. Improvement Ratio**

Atribut	Satisfaction Performance	Goal	Improvement Ratio
Q <sub>1</sub> <i>Visual of Transformer</i>	123	123	1.000
Q <sub>2</sub> <i>Electrical test result</i>	131	131	1.000
F <sub>1</sub> <i>Packaging</i>	119	119	1.000
F <sub>2</sub> <i>Coloring</i>	118	118	1.000
U <sub>1</sub> <i>Performance</i>	127	127	1.000
U <sub>2</sub> <i>Reliability</i>	121	121	1.000
S <sub>1</sub> <i>Commissioning</i>	121	121	1.000
S <sub>2</sub> <i>Help desk service</i>	127	127	1.000
S <sub>3</sub> <i>Technical training</i>	112	112	1.000
S <sub>4</sub> <i>Technical service</i>	118	118	1.000
S <sub>5</sub> <i>Response time</i>	113	113	1.000
A <sub>1</sub> <i>Remote warehouse &amp; stock readiness</i>	119	119	1.000
A <sub>2</sub> <i>Delivery time</i>	117	117	1.000
I <sub>1</sub> <i>Brand image</i>	118	122	1.034
I <sub>2</sub> <i>Quick response reputation</i>	120	120	1.000
R <sub>1</sub> <i>Relationship with customer</i>	126	126	1.000
R <sub>2</sub> <i>Sales product knowledge</i>	120	120	1.000
P <sub>1</sub> <i>Speed of Quotation</i>	124	124	1.000
P <sub>2</sub> <i>Value</i>	123	123	1.000
P <sub>3</sub> <i>Price performance</i>	120	120	1.000

Nilai *improvement ratio* PT. BCD sudah cukup bagus, hampir pada seluruh atribut penelitian kecuali atribut *brand image* yang memiliki nilai *improvement ratio* masih diatas 1.0, ini menunjukkan bahwa atribut tersebut perlu mendapatkan perhatian khusus dari manajemen agar bisa diperbaiki dan mampu mengubah persepsi pelanggan atas *brand* produk PT. BCD.

*Sales point* (titik penjualan) adalah kemampuan menjual atribut produk berdasarkan persepsi manajemen. *Sales point* tertinggi berarti sangat berpengaruh terhadap pelanggan. Jika atribut yang bersangkutan berubah maka pelanggan akan bereaksi dengan perubahan tersebut. Penentuan *sales point* didasarkan pada:

- 1.0 = *No Sales Point*, tidak ada penambahan *value added* pada produk
  - 1.2 = *Medium Sales Point*, ada *value added* tetapi tidak signifikan
  - 1.5 = *Strong Sales Point*, *Value added* terhadap produk sangat tinggi.
- Table dibawah ini menunjukkan sales point untuk setiap atribut produk :

**Tabel 4.10. Penentuan Sales Point**

Atribut	Sales Point
Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	1.2
Q <sub>2</sub> Electrical test result	1.5
F <sub>1</sub> Packaging	1.2
F <sub>2</sub> Coloring	1.0
U <sub>1</sub> Performance	1.5
U <sub>2</sub> Reliability	1.5
S <sub>1</sub> Commissioning	1.5
S <sub>2</sub> Help desk service	1.2
S <sub>3</sub> Technical training	1.2
S <sub>4</sub> Technical service	1.5
S <sub>5</sub> Response time	1.5
A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	1.2
A <sub>2</sub> Delivery time	1.5
I <sub>1</sub> Brand image	1.2
I <sub>2</sub> Quick response reputation	1.5
R <sub>1</sub> Relationship with customer	1.5
R <sub>2</sub> Sales product knowledge	1.5
P <sub>1</sub> Speed of Quotation	1.5
P <sub>2</sub> Value	1.2
P <sub>3</sub> Price performance	1.2

Nilai-nilai *sales point* pada tabel diatas ditetapkan oleh tim manajemen melalui diskusi dalam forum FGD, beberapa pendapat pernah mengemuka saat diskusi, namun nilai akhir yang disepakati oleh tim adalah seperti pada tabel diatas.

#### 4.5.4. Raw weight dan Normalized raw weight

*Raw weight* adalah bobot untuk masing – masing atribut. *Raw weight* adalah hasil perkalian tingkat kepentingan pelanggan dengan *improvement ratio* dan *sales point*. Menghitung *Raw weight* dapat dilakukan dengan persamaan berikut :

$$\text{Raw Weight} = (\text{Importance to Customer}) \times (\text{Improvement Ratio}) \times (\text{Sales Point})$$

Sedangkan *normalized raw weight* adalah kolom yang berisi nilai *raw weight* tetapi diskalakan pada range antara 0 sampai 1 atau dinyatakan dalam prosentase. Nilai dari *normalized raw weight* didapatkan melalui persamaan berikut:

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Total Raw Weight}}$$

Hasil perhitungan nilai *raw weight* dan *normalized raw weight* dapat dilihat pada tabel 4.11. berikut ini :

**Tabel 4.11. Raw Weight dan Normalized Raw Weight**

Atribut	Important to Customer	Improvement Ratio	Sales Point	Raw Weight	Normalized Raw Weight
Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	3.1667	1.0000	1.2	3.8000	3.58%
Q <sub>2</sub> Electrical test result	4.4000	1.0000	1.5	6.6000	6.21%
F <sub>1</sub> Packaging	3.2667	1.0000	1.2	3.9200	3.69%
F <sub>2</sub> Coloring	3.3333	1.0000	1.0	3.3333	3.14%
U <sub>1</sub> Performance	3.2667	1.0000	1.5	4.9000	4.61%
U <sub>2</sub> Reliability	4.1000	1.0000	1.5	6.1500	5.79%
S <sub>1</sub> Commissioning	4.3667	1.0000	1.5	6.5500	6.16%
S <sub>2</sub> Help desk service	4.1000	1.0000	1.2	4.9200	4.63%
S <sub>3</sub> Technical training	4.0333	1.0000	1.2	4.8400	4.55%
S <sub>4</sub> Technical service	4.3333	1.0000	1.5	6.5000	6.12%
S <sub>5</sub> Response time	4.1000	1.0000	1.5	6.1500	5.79%
A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	3.7333	1.0000	1.2	4.4800	4.21%
A <sub>2</sub> Delivery time	4.0333	1.0000	1.5	6.0500	5.69%
I <sub>1</sub> Brand image	3.6667	1.0339	1.2	4.5492	4.28%
I <sub>2</sub> Quick response reputation	4.1000	1.0000	1.5	6.1500	5.79%
R <sub>1</sub> Relationship with customer	3.9333	1.0000	1.5	5.9000	5.55%
R <sub>2</sub> Sales product knowledge	4.0667	1.0000	1.5	6.1000	5.74%
P <sub>1</sub> Speed of Quotation	4.0000	1.0000	1.5	6.0000	5.64%
P <sub>2</sub> Value	3.8667	1.0000	1.2	4.6400	4.37%
P <sub>3</sub> Price performance	3.9667	1.0000	1.2	4.7600	4.48%

Kembali pembahasan kita pada atribut *brand image* yang mana PT. BCD masih tertinggal dari kompetitornya. Terlihat pada tabel diatas bahwa walaupun pada awalnya nilai *important to customer* atas atribut ini tidak terlalu besar, hanya 3,67 namun karena *improvement ratio*-nya diatas 1 dan sales point nya juga diatas 1, maka sekarang kita bisa mendapatkan nilai *raw weight* atribut tersebut naik dari 3,67 menjadi 4,55, hal ini menunjukkan intervensi manajemen dengan nilai *sales point* cukup memberikan pengaruh positif pada atribut.

#### 4.5.5. *Technical Response and Correlation of Technical Requirements*

Pembahasan mengenai *Technical Response* adalah jawaban atas masalah yang dihadapi pelanggan pada setiap atribut produk. Dengan menggambarkan sistem yang akan dibuat sekaligus menunjukkan kemampuan manajemen PT. BCD dalam mengatasi masalah-masalah tersebut. Pada rumah kualitas (*House of Quality*), respon teknis diletakkan di bagian atap. Solusi atas permasalahan pada atribut produk ini diperoleh dari hasil diskusi dalam tim manajemen PT. BCD pada forum FGD. Hasil diskusi tersebut memunculkan respon teknis seperti terlihat pada tabel 4.12. berikut :

**Tabel 4.12. Response Teknis dari Diskusi Tim Manajemen**

No	Atribut	How to Improve
1	Q <sub>1</sub> <i>Visual of Transformer</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meningkatkan <i>welder skill</i> untuk memperbaiki hasil <i>weld line</i> yang kurang bagus secara visual</li> <li>✓ Kontrol hasil powder coating dengan ketebalan diatas 70μ, kerataan permukaan, dan tidak berkarat</li> <li>✓ <i>Review mechanical design</i> dengan memperketat <i>tolerance</i> dari +/-10% ⇒ +/-5%. Termasuk didalamnya mengadopsi desain <i>power tank</i> dengan mengubah desain posisi welding pada <i>distribution tank</i>, penambahan <i>stifner</i> atau <i>embossing</i> agar konstruksi lebih kokoh, dengan memperhatikan kesulitan proses produksi.</li> <li>✓ Logo / posisi logo produk dibuat lebih kontras</li> </ul>
2	Q <sub>2</sub> <i>Electrical test result</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kontrol internal proses terutama <i>winding</i> dan <i>assy</i></li> <li>✓ Training peningkatan <i>skill testing team</i></li> <li>✓ Setting mesin <i>winding</i> dan <i>core cutting</i></li> <li>✓ Review design untuk meningkatkan kualitas</li> </ul>

3	F <sub>1</sub> <i>Packaging</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mengganti kayu-kayu packing dengan kualitas kayu keras untuk kebutuhan tertentu.</li> <li>✓ Perlu adanya standarisasi seperti <i>standard packing list</i> dan <i>loading – unloading manual</i></li> <li>✓ Perlu penambahan petunjuk untuk titik <i>jacking</i> atau <i>lifting</i> forklift</li> </ul>
4	F <sub>2</sub> <i>Coloring</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pengadaan fasilitas <i>powder coat</i> yang baru untuk warna trafo dengan permintaan khusus.</li> <li>✓ Warna saat ini sudah cukup bagus dan layak.</li> </ul>
5	U <sub>1</sub> <i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memastikan semua aspek terkait Quality sudah di check di dalam pabrik. Dilakukan pencatatan detail.</li> <li>✓ Kontrol kinerja <i>vacuum drying machine</i> secara berkala untuk memastikan kualitas pengeringan active part transformator.</li> </ul>
6	U <sub>2</sub> <i>Reliability</i>	
7	S <sub>1</sub> <i>Commissioning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perlu standarisasi alat untuk team <i>commissioning</i></li> <li>✓ Perlu dibuatkan tabulasi peta masalah yang sering muncul saat <i>commissioning</i> untuk menghindari terjadinya pengulangan masalah di pelanggan.</li> </ul>
8	S <sub>2</sub> <i>Help desk service</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meningkatkan layanan <i>help desk</i> yang ada saat ini.</li> <li>✓ Mempopulerkan nomor kontak <i>help desk</i> ke pelanggan.</li> </ul>
9	S <sub>3</sub> <i>Technical training</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menambah jumlah personal yang bisa melakukan training ke pelanggan</li> <li>✓ Meng-update website dengan penambahan konten edukasi teknis untuk pelanggan.</li> </ul>
10	S <sub>4</sub> <i>Technical service</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perlu standarisasi alat untuk team <i>Service Engineer</i></li> <li>✓ Perlu dibuatkan tabulasi peta masalah yang sering muncul terkait <i>technical service</i> produk untuk memudahkan proses perbaikannya.</li> </ul>
11	S <sub>5</sub> <i>Response time</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Standard response time</i> saat ini sudah cukup bagus dengan komitmen 1x24 jam respon dilakukan.</li> <li>✓ Memperbanyak personal yang mampu memberikan konsultasi teknis kepada pelanggan sebagai bentuk respon pelayanan atas pertanyaan teknis.</li> </ul>
12	A <sub>1</sub> <i>Remote warehouse &amp; stock readiness</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jumlah <i>warehouse</i> saat ini yang terletak di 3 wilayah besar, Jakarta, Surabaya, dan Medan sudah cukup memenuhi kebutuhan pelanggan.</li> <li>✓ Menetapkan standar <i>safety stock</i> produk jadi.</li> <li>✓ Menata ulang kebutuhan umum pelanggan yang bisa dilayani dari <i>finish good stock</i></li> </ul>
13	A <sub>2</sub> <i>Delivery time</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meningkatkan pola kerjasama dengan forwarder untuk menjamin ketersediaan armada angkut.</li> <li>✓ Menetapkan standar <i>safety stock</i> produk jadi.</li> </ul>

		✓ <i>Internal process control</i> dengan meningkatkan <i>Quality Lot Pass</i> , menjamin ketersediaan produk sesuai <i>production planning</i> .
14	I <sub>1</sub> <i>Brand image</i>	✓ Meningkatkan pola komunikasi dengan pelanggan
15	I <sub>2</sub> <i>Quick response reputation</i>	✓ Memperbaiki citra pelayanan dengan perbaikan kualitas produk, ketepatan pengiriman, dan meningkatkan intensitas kunjungan ke pelanggan.
16	R <sub>1</sub> <i>Relationship with customer</i>	✓ Menetapkan personal yang khusus ditunjuk untuk melakukan kunjungan reguler ke pelanggan.
17	R <sub>2</sub> <i>Sales product knowledge</i>	✓ Training peningkatan <i>product knowledge</i> untuk <i>sales team</i> . ✓ Training <i>sales team</i> untuk kemampuan memberikan presentasi <i>product knowledge</i>
18	P <sub>1</sub> <i>Speed of Quotation</i>	✓ Meningkatkan <i>skill</i> dan kecepatan <i>drafter</i> dalam menyajikan <i>preliminary drawing</i> untuk <i>quotation</i> . ✓ Meningkatkan kemampuan komunikasi <i>sales team</i> .
19	P <sub>2</sub> <i>Price Value</i>	✓ Meningkatkan kemampuan presentasi <i>sales team</i> dalam memberikan gambaran keunggulan produk dan layanan dibandingkan harga yang dibayarkan dan dibandingkan dengan keunggulan kompetitor. ✓ Selalu melakukan <i>benchmark</i> dengan harga yang diberikan kompetitor untuk produk yang sejenis.
20	P <sub>3</sub> <i>Price performance</i>	

Langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah menentukan tingkat hubungan antara kolom *Important to Customer* dengan kolom respon teknis (*Technical Response*) yang terdiri dari empat simbol, lingkaran terisi ● (Sangat berhubungan), lingkaran kosong ○ (Sedikit ada hubungan), segitiga △ (Mungkin ada hubungan), *blank / strip* — (Tidak ada hubungan). Pembahasan korelasi respon teknis dengan *important to customer* dilakukan melalui diskusi antar tim manajemen yang menghasilkan sebuah matrik korelasi. Hasil matrik hubungan antara respon teknis dengan *Important to Customer* atau bisa kita sebut juga sebagai *customer needs* dapat dilihat pada tabel 4.13 dibawah ini:



**Tabel 4.13. Matrik hubungan antara respon teknis dan customer needs**

		Important to customer	Welder Skill-up	Powder coat quality	Review design	Internal process control	Testing team skill-up	Improve packaging material	Packaging system standardize	Improve powder coat facility	Improve Final Inspection	Control vacuum drying	Standardize commissioning tools	Problem identification of Commissioning	Technical presentation Skill-up	Web-site update (Learning material)	Improve help desk & communication	Finish good stock determination	Improve Customer Relationship	Improve drafter speed of preliminary dwg	Price benchmarking
Q1 Visual of Transformer	3.2	●	○	●	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—
Q2 Electrical test result	4.4	—	—	○	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	△	—	—
F1 Packaging	3.3	—	—	△	○	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F2 Coloring	3.3	—	△	●	○	—	—	—	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
U1 Performance	3.3	—	—	○	●	—	—	—	—	—	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—
U2 Reliability	4.1	—	△	○	○	—	—	—	—	—	△	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1 Commissioning	4.4	—	△	—	○	●	—	△	—	—	●	△	●	●	—	—	—	—	●	—	—
S2 Help desk service	4.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	△	●	●	—	●	—	—
S3 Technical training	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	○	—	○	—	—
S4 Technical service	4.3	○	—	—	△	△	—	—	—	—	—	—	●	●	△	△	△	—	○	—	—
S5 Response time	4.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	○	—	—	○	●	●	—	—
A1 Remote warehouse & stock readiness	3.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
A2 Delivery time	4.0	—	—	—	●	○	—	△	—	—	○	—	—	—	—	—	—	△	△	—	○
I1 Brand image	3.7	●	●	—	○	—	○	△	—	—	●	—	△	—	●	—	●	△	●	—	—
I2 Quick response reputation	4.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	●	●	●	●	—
R1 Relationship with customer	3.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	○	●	○	—	—
R2 Sales product knowledge	4.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
P1 Speed of Quotation	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	△
P2 Price Value	3.9	—	○	—	○	—	△	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	○	—	—	○
P3 Price performance	4.0	—	△	△	●	—	○	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	●

#### 4.5.6. Prioritas Aksi

Dalam memilih respon teknis mana yang dilaksanakan terlebih dahulu maka perlu dihitung berdasarkan bobot kepentingan menurut pelanggan pada kolom *important to customer* dan intervensi manajemen pada nilai korelasi respon teknis.

#### 4.5.7. Contribution and Normalized Contribution

Nilai pada kolom *contribution* ini menunjukkan kontribusi dari respon teknis yang ada terhadap pemenuhan keinginan pelanggan.

Persamaan untuk mencari *contribution* didapatkan dengan rumus:

$$\text{Contribution} = \sum(\text{raw weight} \times \text{relationship value}) \dots\dots\dots (4.1)$$

Nilai *relationship* disesuaikan dengan simbol diatas dengan nilai pembeda yang signifikan (*numerical value*), dimana ● bernilai 9, ○ bernilai 3, △ bernilai 1.

Setelah mendapatkan nilai *contribution*, berikutnya ditentukan nilai prosentase dari kontribusi respon teknis sebagai *normalized contribution* dengan rumus :

$$\text{Normalized Contribution} = \frac{\text{Contribution}}{\text{Total Contribution}} \dots\dots\dots (4.2)$$

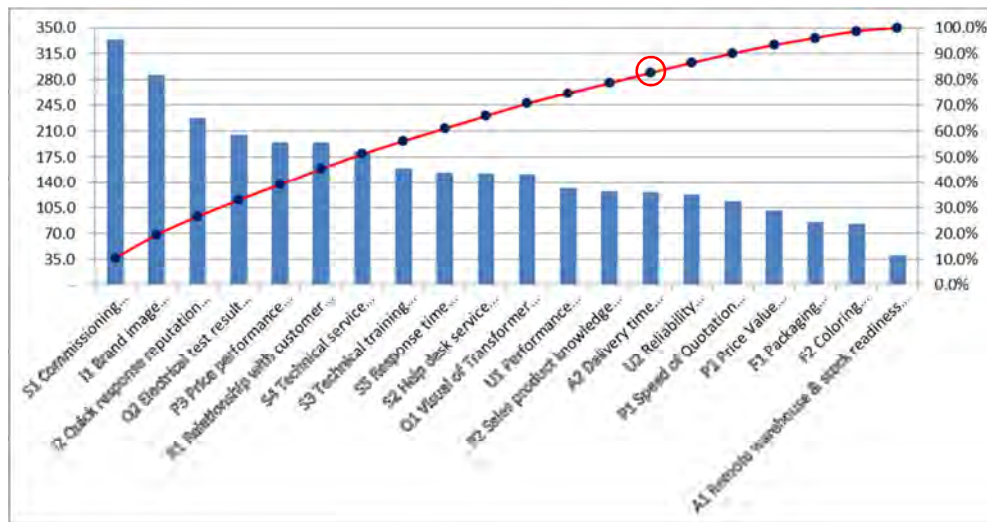
Hasil perhitungan *contribution* dan *normalized contribution* tersebut adalah:

**Tabel 4.14. Contribution dan Normalized Contribution**

No.	Atribut	Contribution	Normalized Contribution
1	Q1 Visual of Transformer	152.0	4.8%
2	Q2 Electrical test result	204.6	6.4%
3	F1 Packaging	86.2	2.7%
4	F2 Coloring	83.3	2.6%
5	U1 Performance	132.3	4.2%
6	U2 Reliability	123.0	3.9%
7	S1 Commissioning	334.1	10.5%
8	S2 Help desk service	152.5	4.8%
9	S3 Technical training	159.7	5.0%
10	S4 Technical service	182.0	5.7%
11	S5 Response time	153.8	4.8%
12	A1 Remote warehouse & stock readiness	40.3	1.3%
13	A2 Delivery time	127.1	4.0%
14	I1 Brand image	286.6	9.0%
15	I2 Quick response reputation	227.6	7.2%
16	R1 Relationship with customer	194.7	6.1%
17	R2 Sales product knowledge	128.1	4.0%
18	P1 Speed of Quotation	114.0	3.6%
19	P2 Price Value	102.1	3.2%
20	P3 Price performance	195.2	6.1%

Nilai *contribution* pada tabel diatas merupakan salah satu output utama dari analisis QFD pada penelitian ini. Kembali kita melihat atribut *brand image* pada tabel diatas yang mana nilai awal *important to customer*-nya hanya 3,67 tetapi setelah melalui intervensi manajemen pada *sales point* dan *relationship of technical response* didapatkan nilai yang -secara signifikan- berbeda, bahkan mengungguli nilai *electrical test result* yang pada awalnya oleh pelanggan dinilai sangat penting. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen berperan aktif dalam memberikan kontribusi penilaian atas atribut sebagai sebuah strategi yang ditujukan untuk perbaikan dimasa mendatang tanpa mengesampingkan pendapat pelanggan sebagai responden utama.

Vilfredo Pareto, seorang ahli ekonomi berkebangsaan Italia mengungkapkan hukum-nya bahwa umumnya 80% akibat disebabkan oleh hanya 20% penyebab. Jika kita urutkan *contribution* diatas sesuai analisis Pareto, maka akan didapatkan kurva seperti berikut:



Gambar 4.1. Pareto Analysis Nilai Kontribusi

Melihat kurva Pareto diatas, maka prioritas response teknis pun fokus pada 14 atribut dalam 80% prioritas pertama pada diagram Pareto diatas. Mari kita kembali pada catatan tentang atribut *brand image*, setelah melewati diskusi respon teknik dan menghitung nilai kontribusinya, kita dapatkan atribut *brand image* berada pada prioritas kedua. Hal ini menunjukkan bahwa atribut tersebut menjadi penting bagi manajemen diberikan perhatian khusus dan segera diperbaiki.

#### 4.5.8. Own Performance Perusahaan dan Competitive Benchmark

*Own performance* (performansi perusahaan) nilai kepuasan pelanggan dimasa yang akan datang jika respon teknis yang direncanakan benar-benar dilakukan, persamaan untuk menghitung *own performance* adalah:

$$\text{Own Performance} = \frac{\sum(\text{Customer Satisfaction} \times \text{Numerical Value})}{\text{Numerical Value}} \dots\dots\dots (4.3)$$

Sedangkan nilai *competitive benchmark* dicari dengan pola yang sama seperti *own performance* menggunakan nilai *customer satisfaction* masing-masing dengan *technical relationship value* diasumsikan sama sesuai response teknis yang dilakukan PT. BCD. Seperti dijelaskan sebelumnya bahwa *relationship value* adalah nilai dari symbol ●, ○, dan △. Pada tabel 4.15 nilai-nilai tersebut digunakan lagi untuk menghitung *performace* masing-masing perusahaan baik *own performance* maupun *competitive benchmark*.

**Tabel 4.15. Own Performance dan Competitive Benchmark**

Atribut	Own Performace and Competitive Benchmark		
	PT. BCD	PT. TFD	PT. AST
Q1 Visual of Transformer	164.00	148.00	129.33
Q2 Electrical test result	135.37	125.03	108.50
F1 Packaging	87.27	83.60	74.07
F2 Coloring	98.33	92.50	81.67
U1 Performance	114.30	102.60	95.40
U2 Reliability	80.67	72.67	65.33
S1 Commissioning	205.70	183.60	168.30
S2 Help desk service	131.23	104.37	99.20
S3 Technical training	123.20	103.40	104.50
S4 Technical service	110.13	93.33	93.33
S5 Response time	94.17	84.17	78.33
A1 Remote warehouse & stock readiness	35.70	32.70	28.20
A2 Delivery time	81.90	76.30	67.20
I1 Brand image	247.80	256.20	197.40
I2 Quick response reputation	148.00	131.97	115.93
R1 Relationship with customer	138.60	113.30	106.70
R2 Sales product knowledge	84.00	73.50	65.80
P1 Speed of Quotation	78.53	65.87	59.53
P2 Price Value	90.20	81.40	73.33
P3 Price performance	164.00	154.43	136.67

Jika kita bandingkan tabel 4.15 diatas dengan tabel 4.7 terlihat perbedaan yang signifikan. Tentu saja hal ini berbeda, sebab pada tabel 4.7 menggambarkan realitas kepuasan pelanggan saat ini sedangkan tabel 4.15 merupakan ramalan performa kepuasan pelanggan yang akan didapat oleh PT. BCD jika perusahaan benar-benar melaksanakan poin-poin perbaikan yang direkomendasikan oleh respon teknis manajemen.

#### 4.5.9. *Important Action* dan Target Perbaikan

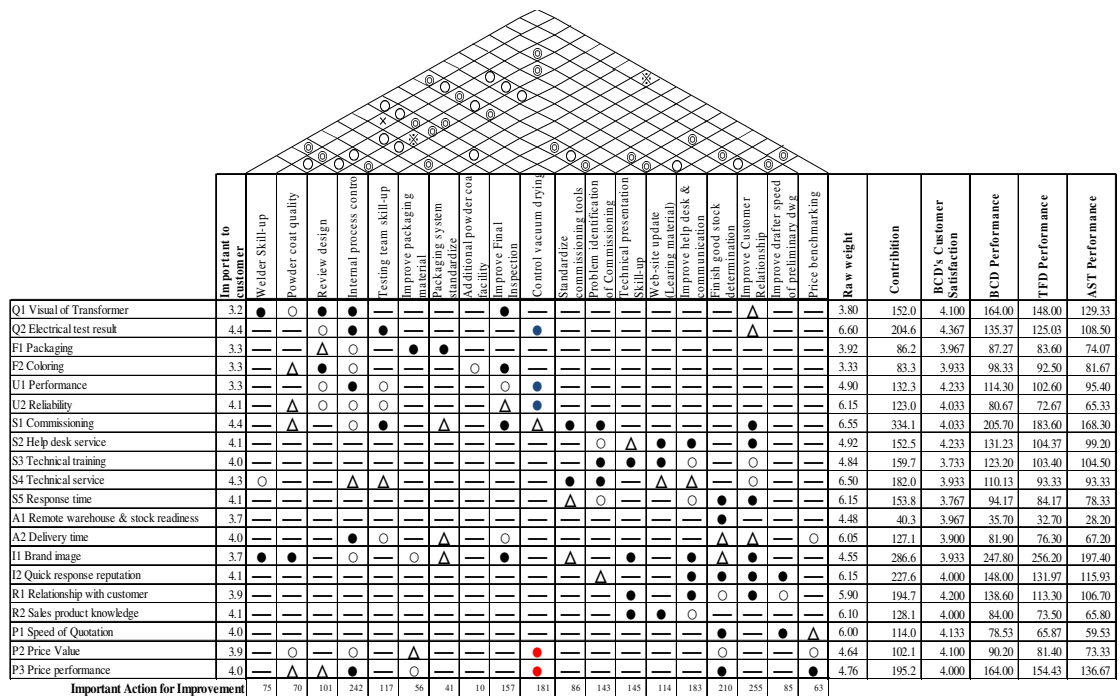
Penentuan *Important Action* dilakukan dengan multifikasi *relationship value* pada matrik korelasi dengan nilai *customer needs* kemudian dibuat skala prioritas action perbaikan mana yang harus didahulukan. Sedangkan target dari *action* yang harus dicapai dikembalikan kepada manajemen. Tabel 4.16 berikut ini adalah hasil perhitungan *Important Action* yang harus dilakukan perusahaan

**Tabel 4.16. *Important Action***

No.	Important Action	Value
1	Welder Skill-up	74.5
2	Powder coat quality	69.9
3	Review design	101.0
4	Internal process control	241.6
5	Testing team skill-up	117.4
6	Improve packaging material	56.2
7	Packaging system standardize	41.5
8	Additional powder coat facility	10.0
9	Improve Final Inspection	156.8
10	Control vacuum drying	180.8
11	Standardize commissioning tools	86.1
12	Problem identification of Commissioning	143.3
13	Technical presentation Skill-up	145.4
14	Web-site update (Learing material)	114.1
15	Improve help desk & communication	183.1
16	Finish good stock determination	210.2
17	Improve Customer Relationship	255.1
18	Improve drafter speed of preliminary dwg	84.7
19	Price benchmarking	63.4

Nilai-nilai *important action* ini berikutnya perlu disajikan lebih sistematis agar mudah difahami dan dibuatkan prioritas aksi mana yang harus lebih dahulu dilakukan dan mana yang boleh di lakukan kemudian.

Dengan data-data yang kita dapatkan dari tabel-tabel analisis perhitungan dan tabulasi diatas, kini kita dapat menyusun HOQ (*House of Quality*), sebagai berikut :



Gambar 4.2. Rumah Kualitas (House of Quality)

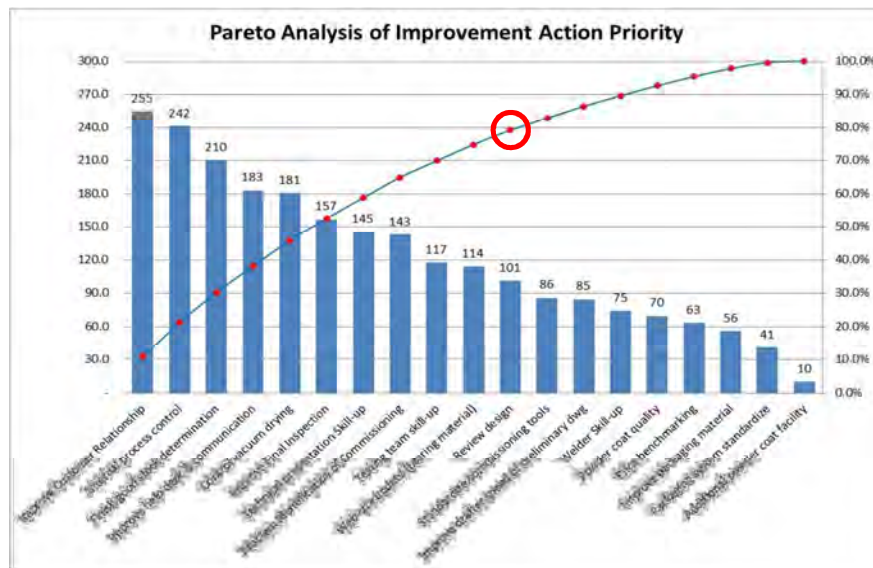
#### 4.5.10. Priority of Improvement Action

Sesuatu perbaikan tidak mungkin dilakukan sekaligus dalam kesempatan yang sama mengingat keterbatasan kemampuan, sumber daya, modal finansial dan alasan lainnya, oleh sebab itu perlu dibuat prioritas aksi mana yang harus dilakukan terlebih dahulu dan mana yang boleh ditunda, seperti terlihat pada tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17. Prioritas Perbaikan

No.	Priority of Improvement Action	Value
1	Improve Customer Relationship	255.1
2	Internal process control	241.6
3	Finish good stock determination	210.2
4	Improve help desk & communication	183.1
5	Control vacuum drying	180.8
6	Improve Final Inspection	156.8
7	Technical presentation Skill-up	145.4
8	Problem identification of Commissioning	143.3
9	Testing team skill-up	117.4
10	Web-site update (Learning material)	114.1
11	Review design	101.0
12	Standardize commissioning tools	86.1
13	Improve drafter speed of preliminary dwg	84.7
14	Welder Skill-up	74.5
15	Powder coat quality	69.9
16	Price benchmarking	63.4
17	Improve packaging material	56.2
18	Packaging system standardize	41.5
19	Additional powder coat facility	10.0

Untuk sebuah proyek perbaikan dimana banyak hal yang harus dilakukan, tentu saja perlu dibuat batasan prioritas aksi agar perbaikan yang akan dilakukan lebih fokus pada sasaran yang hendak dicapai. Dari *pareto analysis* didapatkan gambaran prioritas aksi perbaikan seperti pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.3. Pareto Analysis untuk Prioritas Perbaikan

Dari diagram Pareto diatas, kita bisa lakukan prioritas aksi perbaikan pada aksi yang akan berdampak 80% perbaikan system. Perbaikan yang diprioritaskan untuk segera dilakukan perbaikan menurut tabel 4.17 dan gambar 4.2 diatas adalah prioritas nomor 1 hingga nomor 11, yaitu :

- 1) *Improvement of customer relationship*. Hubungan baik dengan pelanggan perlu terus di pupuk dan dikembangkan hingga mencapai derajat pelanggan loyal dengan memperbanyak jadwal kunjungan, intensitas bertelepon, undangan khusus jika ada pameran, atau *customer gathering*.
- 2) *Internal process control*. Berbagai cara tim operasional untuk menjaga konsistensi dan meningkatkan mutu produk
- 3) *Finish good stock determination*. Penentuan level stok produk jadi menjadi penting dilakukan untuk menjawab permintaan pelanggan yang kadang-kadang datang secara tiba-tiba karena kebutuhan mereka yang mendesak.

- 4) *Improve help desk & Communication.* Keberadaan *help desk* yang selalu siap dihubungi pelanggan selama 24 jam serta pola komunikasi proaktif perlu selalu dikembangkan.
- 5) *Control vacuum drying.* *Drying* adalah salah satu penentu kualitas produk transformator, oleh sebab itu kontrol atas semua parameter *vacuum drying*, lamanya waktu proses, kemampuan operator, serta pelaksanaan proses *maintenance* mesin yang akan menunjang pada kinerja mesin perlu secara khusus dimonitor.
- 6) *Improve Final Inspection.* Aktivitas akhir inspeksi kualitas produk secara visual serta pengecekan aksesoris produk sebelum dikirim ke pelanggan perlu ditingkatkan agar tidak ada sedikitpun celah masalah yang berpotensi menjadi temuan pelanggan pada saat produk diserahkan.
- 7) *Technical presentation skill-up.* Kemampuan *team sales* atau *service engineer* dalam presentasi teknik ke pelanggan perlu terus dikembangkan, termasuk didalamnya kemampuan presentasi pada saat mengenalkan produk pertama kali kepada calon pelanggan.
- 8) *Problem identification of commissioning activity.* Proses *commissioning* adalah proses penting sebelum serah terima produk dengan pelanggan. Kemampuan *service engineer team* dalam melakukan instalasi dan *start-up* transformator sangat penting untuk terus dikembangkan. Oleh karena itu, mengidentifikasi masalah-masalah pada saat *commissioning* menjadi penting untuk bahan pembelajaran *engineer* lain dan masukan bagi team produksi atau *designer* untuk perbaikan kualitas produk dan desainnya.
- 9) *Testing team skill-up.* Kemampuan tim *testing* sangat vital, apalagi ketika pengujian transformator dilakukan dihadapan pelanggan, baik atau buruknya kemampuan mereka akan terlihat jelas dihadapan pelanggan dan hal ini berpengaruh terhadap *image* perusahaan secara keseluruhan.
- 10) *Website update by learning material.* Kadang kala calon pelanggan tertarik untuk membeli sesuatu produk berawal dari melihat isi *website*-nya, oleh



karena itu penampilan *website* menjadi penting. Penambahan konten bahan pembelajaran teknis yang relevan dengan produk menjadi sangat bermanfaat baik bagi calon pelanggan, bagi pelanggan yang sudah membeli produk PT. BCD, maupun bagi pada siswa atau mahasiswa yang membutuhkan referensi pembelajaran. Dampak positif dari poin ini mungkin akan terasa beberapa tahun mendatang pada saat pada siswa atau mahasiswa tadi menjadi *professional* pada bidang industry, yang teringat dikepala mereka ketika berbicara tentang transformator adalah merek BCD.

11) *Review design*. Desain produk transformator perlu terus dikembangkan untuk mengadopsi masukan-masukan baru demi peningkatan kualitas produk dan performanya dihadapan pelanggan. Para *designer* perlu pro-aktif dan kreatif menjawab setiap keluhan, masukan, dan tantangan teknologi baru untuk terus meng-*update* rancangannya.

#### **4.6. Penyusunan Alternatif Keputusan**

Pada pembahasan QFD diatas, telah diketahui *customer needs* atas 20 atribut persaingan pasar untuk produk transformator melalui kuisioner dari 30 responden, demikian juga telah ditetapkan prioritas *contribution value* dari nilai kepentingan pelanggan atas atribut produk seperti dijelaskan pada gambar 4.1. Usulan langkah prioritas perbaikan apa yang harus dilakukan sebagai respon teknis atas kebutuhan pelanggan tersebut akan menjadi agenda perbaikan PT. BCD kedepan. Seperti telah diuraikan dalam BAB I, bahwa tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui prioritas utama *customer needs* atas produk transformator distribusi tegangan 20kV – 400V.
2. Memilih strategi yang tepat dalam menghadapi persaingan pasar transformator.

Tujuan pertama sudah terjawab dari hasil analisis dan pembahasan QFD serta rumah kualitas. Menjawab tujuan kedua penelitian ini penulis akan menyajikannya

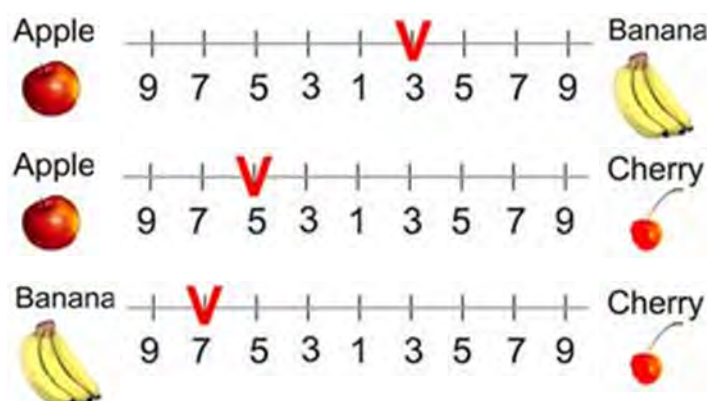
melalui diskusi tim manajemen yang terdiri dari 10 orang manajer dan 3 orang direktur dalam *focus group discussion* dan pengolahan data dengan metode AHP.

Pada tahap ini penulis akan melanjutkan prioritas nilai kontribusi atribut dari tabel 4.14 yang merupakan hasil olah data dengan metode QFD, dilanjutkan dengan olah data AHP melalui *pair-wise comparison* untuk mencari alternative strategi yang paling tepat.

Proses *pair-wise comparison* untuk mencari alternative strategi dilakukan satu persatu pada 14 atribut sesuai diagram pareto pada gambar 4.1. pada saat FGD dengan mengacu pada format kuisioner II seperti pada lampiran penelitian ini. Masing-masing peserta diskusi memberikan pendapatnya langsung pada saat FGD berlangsung dan moderator mencatat pendapat tersebut hingga menemukan kesepakatan nilai yang dijadikan pilihan untuk *pair-comparison* pada matrik AHP. Model proses pengambilan keputusan ini akan mengurai masalah multi kriteria yang kompleks menjadi hirarki yang sistematis, sederhana, dan mudah difahami.

#### 4.6.1. Matrik Perbandingan (*pair-wise comparison matrix*)

Matrik perbandingan berpasangan (*pair-wise comparison matrik*) pada AHP dihasilkan dengan mentabulasi pendapat para responden kedalam sebuah matrik bujur sangkar yang membanding setiap atribut pada kolom dan baris. Pada Gambar 4.4. berikut sekilas penulis berikan ilustrasi tentang nilai penting setiap atribut.



Gambar 4.4. Ilustrasi pendapat responden terhadap nilai penting atribut

Data penilaian responden tersebut diatas ditabulasi dalam sebuah matrik bujur sangkar dengan aturan penilaian sebagai berikut:

1. Jika penilaian responden di sebelah kiri “1”, maka simpan nilai sebenarnya.
2. Jika penilaian responden di sebelah kanan “1”, simpan nilai resiprokal nya

Dari ilustrasi gambar 4.4, maka bentuk matriknya menjadi sebagai berikut :

$$A = \begin{matrix} & \begin{matrix} apple & banana & cerry \end{matrix} \\ \begin{matrix} apple \\ banana \\ cerry \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{3} & 5 \\ & 1 & 7 \\ & & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Gambar 4.5. Ilustrasi pair-wise comparison matrix

Output QFD pada kurva Pareto gambar 4.1 dijadikan input pada pengolahan data AHP. Kita memilih 14 dari 20 atribut untuk matriks alternatif pilihan strategi dengan dasar analisis Pareto 80% dampak terjadi pada 14 prioritas atribut.

Berikut adalah *pair-wise comparison matrix* untuk kriteria prioritas pertama,

**Tabel 4.18. *Pair-wise comparison matrix (Commissioning)***

Commissioning	Cost Leader	Different	Focus
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	5.000
<i>Differentiation</i>		1.000	9.000
<i>Focus</i>			1.000

Selanjunya kita menentukan *eigen vector* dan *weight*.

#### 4.6.2. Nilai Eigen dan Bobot

Menghitung *eigen vector* dengan cara melengkapi *pair-wise comparison matrix* diatas oleh nilai resiprokal dari matrik di sebelah kanan diagonal (angka 1), *eigen vector* dari matriks di atas sebagai berikut:

**Tabel 4.19. Eigen Vector**

Commissioning	Cost Leader	Different	Focus
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	5.000
<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	9.000
<i>Focus</i>	0.200	0.111	1.000

Sekarang kita jumlahkan setiap kolom, kemudian membagi setiap sel dengan hasil penjumlahan kolom tadi, matrik baru ini disebut *normalized eigen vector*.

**Tabel 4.20. Normalized Eigen Vector**

Sum	8.200	1.254	15.000
<i>Cost Leadership</i>	0.122	0.114	0.333
<i>Differentiation</i>	0.854	0.797	0.600
<i>Focus</i>	0.024	0.089	0.067

Nilai bobot (*weight*) adalah rata-rata dari penjumlahan setiap baris pada *normalized eigen vector*, berikut adalah *weight* alternatif dari atribut *Commissioning*.

**Tabel 4.21. Bobot (*weight*) dari Atribut**

Sum	8.200	1.254	15.000	Weight
<i>Cost Leadership</i>	0.122	0.114	0.333	0.19
<i>Differentiation</i>	0.854	0.797	0.600	0.75
<i>Focus</i>	0.024	0.089	0.067	0.06

Untuk membuktikan bahwa matrik tersebut konsisten, maka jumlah nilai *weight* harus sama dengan 1. Dengan demikian untuk nilai bobot strategi untuk masing-masing alternatif 0.75, 0.19 dan 0.06 dari tabel 4.21. adalah konsisten.

Dengan cara yang sama seperti langkah-langkah diatas, penulis lakukan pada 13 atribut lainnya. Pada tabel berikut ini penulis sajikan hasil perhitungan akhir matriks *pair-wise comparison* untuk alternatif strategi dari 14 atribut yang menjadi prioritas sesuai dengan diagram Pareto gambar 4.1. Penulis hanya membuat analisis *pair-wise comparison* untuk 14 atribut penelitian saja merujuk pada konsep Pareto dengan memprioritas atribut yang berdampak 80% terhadap *contribution*.

**Tabel 4.22. Matriks Alternatif Strategi pada Atribut Prioritas**

<b><i>S<sub>1</sub> Commissioning</i></b> <table> <tr> <th>Commissioning</th><th>Cost Leader</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.143</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>7.000</td><td>1.000</td><td>9.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.200</td><td>0.111</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>8.200</td><td>1.254</td><td>15.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.122</td><td>0.114</td><td>0.333</td><td></td><td>0.19</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.854</td><td>0.797</td><td>0.600</td><td></td><td>0.75</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.024</td><td>0.089</td><td>0.067</td><td></td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Commissioning	Cost Leader	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	5.000			<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	9.000			<i>Focus</i>	0.200	0.111	1.000			Sum	8.200	1.254	15.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.122	0.114	0.333		0.19	<i>Differentiation</i>	0.854	0.797	0.600		0.75	<i>Focus</i>	0.024	0.089	0.067		0.06	Calculation control	1	1	1		1
Commissioning	Cost Leader	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	5.000																																																								
<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	9.000																																																								
<i>Focus</i>	0.200	0.111	1.000																																																								
Sum	8.200	1.254	15.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.122	0.114	0.333		0.19																																																						
<i>Differentiation</i>	0.854	0.797	0.600		0.75																																																						
<i>Focus</i>	0.024	0.089	0.067		0.06																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>I<sub>1</sub> Brand Image</i></b> <table> <tr> <th>Brand Image</th><th>Cost Leader</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.111</td><td>3.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>9.000</td><td>1.000</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.333</td><td>0.200</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>10.333</td><td>1.311</td><td>9.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.097</td><td>0.085</td><td>0.333</td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.871</td><td>0.763</td><td>0.556</td><td></td><td>0.73</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.032</td><td>0.153</td><td>0.111</td><td></td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Brand Image	Cost Leader	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	3.000			<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	5.000			<i>Focus</i>	0.333	0.200	1.000			Sum	10.333	1.311	9.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.097	0.085	0.333		0.17	<i>Differentiation</i>	0.871	0.763	0.556		0.73	<i>Focus</i>	0.032	0.153	0.111		0.10	Calculation control	1	1	1		1
Brand Image	Cost Leader	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	3.000																																																								
<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	5.000																																																								
<i>Focus</i>	0.333	0.200	1.000																																																								
Sum	10.333	1.311	9.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.097	0.085	0.333		0.17																																																						
<i>Differentiation</i>	0.871	0.763	0.556		0.73																																																						
<i>Focus</i>	0.032	0.153	0.111		0.10																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>I<sub>2</sub> Quick Response Reputation</i></b> <table> <tr> <th>Quick Response Reputation</th><th>Cost Leader</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.111</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>9.000</td><td>1.000</td><td>7.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.200</td><td>0.143</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>10.200</td><td>1.254</td><td>13.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.098</td><td>0.089</td><td>0.385</td><td></td><td>0.19</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.882</td><td>0.797</td><td>0.538</td><td></td><td>0.74</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.020</td><td>0.114</td><td>0.077</td><td></td><td>0.07</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Quick Response Reputation	Cost Leader	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	5.000			<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	7.000			<i>Focus</i>	0.200	0.143	1.000			Sum	10.200	1.254	13.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.098	0.089	0.385		0.19	<i>Differentiation</i>	0.882	0.797	0.538		0.74	<i>Focus</i>	0.020	0.114	0.077		0.07	Calculation control	1	1	1		1
Quick Response Reputation	Cost Leader	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	5.000																																																								
<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	7.000																																																								
<i>Focus</i>	0.200	0.143	1.000																																																								
Sum	10.200	1.254	13.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.098	0.089	0.385		0.19																																																						
<i>Differentiation</i>	0.882	0.797	0.538		0.74																																																						
<i>Focus</i>	0.020	0.114	0.077		0.07																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>Q<sub>2</sub> Electrical Test Result</i></b> <table> <tr> <th>Electrical Test Result</th><th>Cost Leader</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.111</td><td>0.143</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>9.000</td><td>1.000</td><td>9.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>7.000</td><td>0.111</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>17.000</td><td>1.222</td><td>10.143</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.059</td><td>0.091</td><td>0.014</td><td></td><td>0.05</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.529</td><td>0.818</td><td>0.887</td><td></td><td>0.74</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.412</td><td>0.091</td><td>0.099</td><td></td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Electrical Test Result	Cost Leader	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	0.143			<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	9.000			<i>Focus</i>	7.000	0.111	1.000			Sum	17.000	1.222	10.143	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.059	0.091	0.014		0.05	<i>Differentiation</i>	0.529	0.818	0.887		0.74	<i>Focus</i>	0.412	0.091	0.099		0.20	Calculation control	1	1	1		1
Electrical Test Result	Cost Leader	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	0.143																																																								
<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	9.000																																																								
<i>Focus</i>	7.000	0.111	1.000																																																								
Sum	17.000	1.222	10.143	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.059	0.091	0.014		0.05																																																						
<i>Differentiation</i>	0.529	0.818	0.887		0.74																																																						
<i>Focus</i>	0.412	0.091	0.099		0.20																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>P<sub>3</sub> Price Performance</i></b> <table> <tr> <th>Price Performance</th><th>Cost</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>7.000</td><td>9.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.143</td><td>1.000</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.111</td><td>0.200</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>1.254</td><td>8.200</td><td>15.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.797</td><td>0.854</td><td>0.600</td><td></td><td>0.75</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.114</td><td>0.122</td><td>0.333</td><td></td><td>0.19</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.089</td><td>0.024</td><td>0.067</td><td></td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Price Performance	Cost	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	7.000	9.000			<i>Differentiation</i>	0.143	1.000	5.000			<i>Focus</i>	0.111	0.200	1.000			Sum	1.254	8.200	15.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.797	0.854	0.600		0.75	<i>Differentiation</i>	0.114	0.122	0.333		0.19	<i>Focus</i>	0.089	0.024	0.067		0.06	Calculation control	1	1	1		1
Price Performance	Cost	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	7.000	9.000																																																								
<i>Differentiation</i>	0.143	1.000	5.000																																																								
<i>Focus</i>	0.111	0.200	1.000																																																								
Sum	1.254	8.200	15.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.797	0.854	0.600		0.75																																																						
<i>Differentiation</i>	0.114	0.122	0.333		0.19																																																						
<i>Focus</i>	0.089	0.024	0.067		0.06																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>R<sub>1</sub> Relationship with Customer</i></b> <table> <tr> <th>Relationship with</th><th>Cost</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>1.000</td><td>1.000</td><td>7.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.200</td><td>0.143</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>2.200</td><td>2.143</td><td>13.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.455</td><td>0.467</td><td>0.385</td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.455</td><td>0.467</td><td>0.538</td><td></td><td>0.49</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.091</td><td>0.067</td><td>0.077</td><td></td><td>0.08</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Relationship with	Cost	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	1.000	5.000			<i>Differentiation</i>	1.000	1.000	7.000			<i>Focus</i>	0.200	0.143	1.000			Sum	2.200	2.143	13.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.455	0.467	0.385		0.44	<i>Differentiation</i>	0.455	0.467	0.538		0.49	<i>Focus</i>	0.091	0.067	0.077		0.08	Calculation control	1	1	1		1
Relationship with	Cost	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	1.000	5.000																																																								
<i>Differentiation</i>	1.000	1.000	7.000																																																								
<i>Focus</i>	0.200	0.143	1.000																																																								
Sum	2.200	2.143	13.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.455	0.467	0.385		0.44																																																						
<i>Differentiation</i>	0.455	0.467	0.538		0.49																																																						
<i>Focus</i>	0.091	0.067	0.077		0.08																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>S<sub>4</sub> Technical Services</i></b> <table> <tr> <th>Technical Service</th><th>Cost</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.143</td><td>7.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>7.000</td><td>1.000</td><td>9.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.143</td><td>0.111</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>8.143</td><td>1.254</td><td>17.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.123</td><td>0.114</td><td>0.412</td><td></td><td>0.22</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.860</td><td>0.797</td><td>0.529</td><td></td><td>0.73</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.018</td><td>0.089</td><td>0.059</td><td></td><td>0.05</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Technical Service	Cost	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	7.000			<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	9.000			<i>Focus</i>	0.143	0.111	1.000			Sum	8.143	1.254	17.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.123	0.114	0.412		0.22	<i>Differentiation</i>	0.860	0.797	0.529		0.73	<i>Focus</i>	0.018	0.089	0.059		0.05	Calculation control	1	1	1		1
Technical Service	Cost	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	7.000																																																								
<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	9.000																																																								
<i>Focus</i>	0.143	0.111	1.000																																																								
Sum	8.143	1.254	17.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.123	0.114	0.412		0.22																																																						
<i>Differentiation</i>	0.860	0.797	0.529		0.73																																																						
<i>Focus</i>	0.018	0.089	0.059		0.05																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>S<sub>3</sub> Technical Training</i></b> <table> <tr> <th>Technical Training</th><th>Cost</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.111</td><td>0.333</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>9.000</td><td>1.000</td><td>0.143</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>3.000</td><td>7.000</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>13.000</td><td>8.111</td><td>1.476</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.077</td><td>0.014</td><td>0.226</td><td></td><td>0.11</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.692</td><td>0.123</td><td>0.097</td><td></td><td>0.30</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.231</td><td>0.863</td><td>0.677</td><td></td><td>0.59</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Technical Training	Cost	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	0.333			<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	0.143			<i>Focus</i>	3.000	7.000	1.000			Sum	13.000	8.111	1.476	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.077	0.014	0.226		0.11	<i>Differentiation</i>	0.692	0.123	0.097		0.30	<i>Focus</i>	0.231	0.863	0.677		0.59	Calculation control	1	1	1		1
Technical Training	Cost	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	0.333																																																								
<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	0.143																																																								
<i>Focus</i>	3.000	7.000	1.000																																																								
Sum	13.000	8.111	1.476	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.077	0.014	0.226		0.11																																																						
<i>Differentiation</i>	0.692	0.123	0.097		0.30																																																						
<i>Focus</i>	0.231	0.863	0.677		0.59																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>S<sub>5</sub> Response Time</i></b> <table> <tr> <th>Response Time</th><th>Cost</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.200</td><td>0.333</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>5.000</td><td>1.000</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>3.000</td><td>0.200</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>9.000</td><td>1.400</td><td>6.333</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.111</td><td>0.143</td><td>0.053</td><td></td><td>0.10</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.556</td><td>0.714</td><td>0.789</td><td></td><td>0.69</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.333</td><td>0.143</td><td>0.158</td><td></td><td>0.21</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Response Time	Cost	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.200	0.333			<i>Differentiation</i>	5.000	1.000	5.000			<i>Focus</i>	3.000	0.200	1.000			Sum	9.000	1.400	6.333	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.111	0.143	0.053		0.10	<i>Differentiation</i>	0.556	0.714	0.789		0.69	<i>Focus</i>	0.333	0.143	0.158		0.21	Calculation control	1	1	1		1
Response Time	Cost	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.200	0.333																																																								
<i>Differentiation</i>	5.000	1.000	5.000																																																								
<i>Focus</i>	3.000	0.200	1.000																																																								
Sum	9.000	1.400	6.333	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.111	0.143	0.053		0.10																																																						
<i>Differentiation</i>	0.556	0.714	0.789		0.69																																																						
<i>Focus</i>	0.333	0.143	0.158		0.21																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						
<b><i>S<sub>2</sub> Help Desk Service</i></b> <table> <tr> <th>Help Desk Service</th><th>Cost</th><th>Different</th><th>Focus</th><th colspan="2"></th></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>1.000</td><td>0.143</td><td>3.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>7.000</td><td>1.000</td><td>5.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.333</td><td>0.200</td><td>1.000</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>Sum</td><td>8.333</td><td>1.343</td><td>9.000</td><td>Weight</td><td></td></tr> <tr> <td><i>Cost Leadership</i></td><td>0.120</td><td>0.106</td><td>0.333</td><td></td><td>0.19</td></tr> <tr> <td><i>Differentiation</i></td><td>0.840</td><td>0.745</td><td>0.556</td><td></td><td>0.71</td></tr> <tr> <td><i>Focus</i></td><td>0.040</td><td>0.149</td><td>0.111</td><td></td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>Calculation control</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr> </table>						Help Desk Service	Cost	Different	Focus			<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	3.000			<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	5.000			<i>Focus</i>	0.333	0.200	1.000			Sum	8.333	1.343	9.000	Weight		<i>Cost Leadership</i>	0.120	0.106	0.333		0.19	<i>Differentiation</i>	0.840	0.745	0.556		0.71	<i>Focus</i>	0.040	0.149	0.111		0.10	Calculation control	1	1	1		1
Help Desk Service	Cost	Different	Focus																																																								
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.143	3.000																																																								
<i>Differentiation</i>	7.000	1.000	5.000																																																								
<i>Focus</i>	0.333	0.200	1.000																																																								
Sum	8.333	1.343	9.000	Weight																																																							
<i>Cost Leadership</i>	0.120	0.106	0.333		0.19																																																						
<i>Differentiation</i>	0.840	0.745	0.556		0.71																																																						
<i>Focus</i>	0.040	0.149	0.111		0.10																																																						
Calculation control	1	1	1		1																																																						

<b>Q<sub>1</sub> Visual Transformer</b>					<b>U<sub>1</sub> Function Performance</b>				
Visual Transformer	Cost	Different	Focus		Function Performance	Cost	Different	Focus	
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.111	5.000		<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.200	3.000	
<i>Differentiation</i>	9.000	1.000	9.000		<i>Differentiation</i>	5.000	1.000	7.000	
<i>Focus</i>	0.200	0.111	1.000		<i>Focus</i>	0.333	0.143	1.000	
Sum	10.200	1.222	15.000	Weight	Sum	6.333	1.343	11.000	Weight
<i>Cost Leadership</i>	0.098	0.091	0.333	0.17	<i>Cost Leadership</i>	0.158	0.149	0.273	0.19
<i>Differentiation</i>	0.882	0.818	0.600	0.77	<i>Differentiation</i>	0.789	0.745	0.636	0.72
<i>Focus</i>	0.020	0.091	0.067	0.06	<i>Focus</i>	0.053	0.106	0.091	0.08
Calculation control	1	1	1	1	Calculation control	1	1	1	1

<b>R<sub>2</sub> Sales Product Knowledge</b>					<b>A<sub>2</sub> Delivery Time</b>				
Sales Product Knowledge	Cost Leader	Different	Focus		Delivery Time	Cost	Different	Focus	
<i>Cost Leadership</i>	1.000	0.200	1.000		<i>Cost Leadership</i>	1.000	7.000	9.000	
<i>Differentiation</i>	5.000	1.000	7.000		<i>Differentiation</i>	0.143	1.000	3.000	
<i>Focus</i>	1.000	0.143	1.000		<i>Focus</i>	0.111	0.333	1.000	
Sum	7.000	1.343	9.000	Weight	Sum	1.254	8.333	13.000	Weight
<i>Cost Leadership</i>	0.143	0.149	0.111	0.13	<i>Cost Leadership</i>	0.797	0.840	0.692	0.78
<i>Differentiation</i>	0.714	0.745	0.778	0.75	<i>Differentiation</i>	0.114	0.120	0.231	0.15
<i>Focus</i>	0.143	0.106	0.111	0.12	<i>Focus</i>	0.089	0.040	0.077	0.07
Calculation control	1	1	1	1	Calculation control	1	1	1	1

Data-data pada tabel diatas merupakan rangkuman dari hasil analisis AHP untuk mencari alternatif strategi pada masing-masing prioritas atribut. Selanjutnya penulis mentabulasi data-data tersebut pada tabel excel dan menjumlahkan total nilai pada tiap-tiap alternatif strategi sehingga menghasilkan urutan strategi sebagai alternatif pilihan manajemen untuk menetapkan strategi mana yang akan digunakan dalam menghadapi persaingan pasar produk transformator di Indonesia.

#### 4.6.5. Pengambilan Keputusan Manajemen

Berikut ini adalah bagian akhir olah AHP menggunakan excel, seperti telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya. Memperhatikan tabel diatas, selanjutnya seluruh nilai *weight* dijumlahkan dan dibandingkan diantara ke tiga alternatif strategi persaingan yang direkomendasikan oleh Porter. Tabel berikut menunjukkan hasil akhir pengolahan AHP untuk pemilihan alternative strategi:

**Tabel 4.23. Nilai *Weight* untuk Atribut Prioritas**

Alternatif Strategi	Value of Weight for Priority Attributes														
	S1	I1	I2	Q2	P3	R1	S4	S3	S5	S2	Q1	U1	R2	A2	Sum
<i>Cost Leadership</i>	0.19	0.17	0.19	0.05	0.75	0.44	0.22	0.11	0.10	0.19	0.17	0.19	0.13	0.78	3.68
<i>Differentiation</i>	0.75	0.73	0.74	0.74	0.19	0.49	0.73	0.30	0.69	0.71	0.77	0.72	0.75	0.15	8.46
<i>Focus</i>	0.06	0.10	0.07	0.20	0.06	0.08	0.05	0.59	0.21	0.10	0.06	0.08	0.12	0.07	1.85

Dari tiga alternatif strategi persaingan, yaitu *Cost Leadership*, *Differentiation*, dan *Focus* pada segmen pasar tertentu. Sekarang saatnya kita menentukan strategi mana yang paling tepat untuk dijalankan. Dari tabel 4.23, terlihat bahwa nilai alternatif strategi *Differentiation* jauh diatas nilai alternative yang lain dengan *total weight* 8.46, disusul alternative strategi *Cost Leadership* dengan *total weight* 3.68, dan terakhir strategi *Focus* dengan *total weight* 1.85.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan penelitian yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya adalah jawaban atas rumusan masalah penelitian ini. Rumusan tersebut adalah: Indikator produk apa saja yang menjadi prioritas kebutuhan pelanggan? dan Strategi apa yang paling tepat dilakukan oleh PT. BCD dalam menghadapi persaingan pasar transformator di Indonesia pada kondisi pasar saat ini?

Ada dua kesimpulan yang penulis ambil, kesimpulan pertama menjawab pertanyaan pertama dan butir terakhir menjawab pertanyaan kedua pada rumusan masalah penelitian. Pada bagian paling akhir penelitian ini, penulis juga merekomendasikan beberapa saran yang mungkin bermanfaat bagi perusahaan maupun juga bagi peluang penelitian berikutnya.

#### 5.1. Kesimpulan

1. Secara umum fokus terbesar perhatian pelanggan adalah pada atribut pelayanan teknis seperti *commissioning*, *technical service*, *technical training*, *response time*, dan *help desk*. Mencermati *goal* dari kepuasan pelanggan, hampir pada seluruh atribut, PT. BCD telah mengungguli kompetitornya, kecuali pada atribut *brand image*, saat ini kompetitor masih lebih unggul. Manajemen PT. BCD perlu lebih serius dalam memperbaikinya. *Brand image* menjadi penting setelah diberi respon teknis manajemen, walau pelanggan tidak menempatkan atribut ini sebagai prioritas utama, tetapi manajemen mengintervensi dengan nilai *sales point* dan *technical response* sebagai strategi jangka panjang, sehingga prioritas *contribution value*-nya menjadi naik dan diperhitungkan.
2. Nilai kontribusi dari prioritas *customer needs*, adalah jawaban respon teknis untuk perbaikan yang harus dilakukan oleh PT. BCD. Ada 11 prioritas aksi sesuai rekomendasi dari diagram Pareto Prioritas *contribution value*. Hasil



analisis AHP menunjukkan kesimpulan bahwa alternatif strategi yang paling tepat untuk PT. BCD adalah strategi *Differentiation* dengan berfokus pada keunggulan kompetitif perusahaan. Perhatian pada *cost reduction* tetap perlu dilakukan untuk tujuan efisiensi proses dengan membuang *waste* dan *potential waste* dari proses produksi. Tentu saja fokus pada *waste elimination* akan berdampak positif pada perbaikan kualitas produk, fungsi, dan reliabilitasnya,. Namun demikian *cost reduction* dalam konteks ini bukan merupakan bagian dari strategi persaingan tetapi merupakan *process improvement* perusahaan dalam rangka meningkatkan *competitive advantages*-nya untuk menghadapi arus persaingan pasar.

## 5.2. Saran

Saran – saran yang penulis sampaikan dalam pertimbangan pemilihan strategi persaingan pasar pada produk transformator ini sebagai berikut:

1. Hendaknya secara berkala, manajemen memantau perkembangan pasar dan mendengarkan suara pelanggan, baik melalui survey ilmiah, diskusi langsung saat mengunjungi pelanggan, atau melalui acara-acara khusus yang digagas perusahaan seperti customer gathering, pameran teknologi, atau semacamnya.
2. Respon teknis dalam penelitian ini hendaknya benar-benar dilaksanakan PT. BCD, walaupun saat ini perusahaan sangat *leading* dalam nilai kepuasan pelanggan, namun *continuous improvement* tetap dijalankan dan menjadi *habit* yang positif agar kemampuan kompetitif perusahaan terus meningkat, mengungguli semua kompetitor dalam semua atribut produk dan layanan.
3. Untuk para akademisi, disarankan untuk mengembangkan metode baru yang lebih variatif, tema-tema penelitian seputar analisis persaingan, serta budaya kompetisi industri lainnya masih terbuka untuk diteliti dan dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, S. (2015). *Pemerintah Menerapkan Syarat Ketat Dalam Menetapkan Investor Program 35.000 MW*. Retrieved February 7, 2017, from <http://www.esdm.go.id/siaran-pers/55-siaran-pers/7250-pemerintah-menerapkan-syarat-ketat-dalam-menetapkan-investor-program-35000-mw.html>.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- B&D. (2017, Mar 07). Retrieved from <http://www.bambangdjaja.com/eng/home/>.
- B&D Transformer. (2017). [www.bambangdjaja.com/material\\_training/technical.html](http://www.bambangdjaja.com/material_training/technical.html). Retrieved from [www.bambangdjaja.com](http://www.bambangdjaja.com).
- Barlett, J., & Kotrlik, J. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, Vol. 19 (1), p. 43.
- Bhushan, N., & Rai, K. (2004). Strategic Decision Making, Applying the Analytic Hierarchy Process. In T. L. Saaty, *Strategic Decision Making*. New York: Springer, <http://www.springer.com>.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Massachusetts: Addison - Wesley Longman.
- David, F. (2011). *Strategic Management, CONCEPTS AND CASES*. New Jersey: 13th Edition, Pearson Education, Inc., Publishing as Prentice Hall.
- De Felice, F., & Petrillo, A. (2010). A multiple choice decision analysis: an integrated QFD – AHP model for the assessment of customer needs. *International Journal of Engineering, Science and Technology*, Vol. 2, No. 9, 2010, pp. 25-38.
- Eldin, N. (2002). A Promoting Planning Tool: Quality Function Deployment. *Cost Engineering*, Vol 44 no 3.
- Fahey, L. (1999). *Competitor Analysis: Out Witting, Out Maneuvering, and Out Performing*. New York City: John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-471-29562-4.

- Forman, E., & Peniwati, K. (1998). Theory and Methodology Aggregating Individual Judgments and Priorities with the Analysis Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, Vol 108 : 165-169.
- Goold, M., Campbell, A., & Alexander, M. (1994). *Corporate-Level Strategy: Creating Value in the Multibusiness Company*. New York: John Wiley & Sons.
- IEC. (2013). *IEC 60076 an International Standard*. Geneva Switzerland: International Electrotechnical commission.
- Nasution, M. (2001). *Manajemen Mutu Terpadu*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Ocampo, L., & Clark, E. (2014). An AHP-MOLP Approach on Prioritizing Competitive Strategies Toward Sustainable Business. *International of Industrial Engineering and Management (IJEM)*, Vol.5, No.2, pp. 95-106 ISSN 2217-2661.
- Peniwati, K., & Forman, E. (1998). Theory and Methodology Aggregating individual judgments and priorities with the Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 108: 165-169.
- Porter, M. (1980). *COMPETITIVE STRATEGY: Technique for Analyzing Industries and Competitors*. New York City: The Free Press, Simon Schuster Inc., 1230 Avenue.
- Porter, M. (1987, May). From Competitive Advantage to Corporate Strategy. *Harvard Business Review*, p. p. 65.
- PT. PLN Persero. (2017). *Permintaan Transformator Distribusi*. (Tidak dipublikasikan - Nama Pabrikan disamarkan).
- PT. PLN (Persero). (2008). *Sepsifikasi Transformator, SPLN D3.002-2, Lampiran Surat Direksi No. 203.K/Dir/2008*. Jakarta: PT. PLN (Persero). Jl. Trunojoyo Blok M-1/135, Kebayoran Baru - Jakarta Selatan 12160.
- Saaty, T. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin: Proses Hirarki Analitik Untuk Pengambilan Keputusan yang Kompleks*. Jakarta: PT. Pustaka Binama Pressindo.
- Shafer, D., & Zhang, Z. (2012). *Beginning Statistics (V.1.0)*. Charlotte: University of North Carolina Publishing.
- Solimun, Rinaldo, A. A., & Handoyo, S. (2017). *Perencanaan dan Pengujian Kuisisioner Serta Transformasi Skor Menjadi Skala Berbasis MSI, SRS, dan Rasch Model*. Malang: Program Studi Statistika Jurusan Matematika, FMIPA, Univ. Brawijaya.

- Suryadi, K., & Ramdani, M. (1998). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: PT. Remaja Rosyda Karya.
- Team FME. (2013). *Porter's Five Forces, Strategy Skills*. Retrieved from [www.free-management-ebooks.com](http://www.free-management-ebooks.com).
- Voltech. (2017). *The Voltech Handbook of Transformer Testing*. Retrieved February 07, 2017, from <http://www.voltech.com/Articles/086-627/001/>.
- Wang, M., Liu, P., & Ou, G. (2007). The Evaluation Study of Customer Satisfaction Based on Gray-AHP Method for B2C Electronic-Commerce Enterprise. *Engineering Letters*, 15:1, EL\_15\_1\_24.
- Wijaya, T. (2011). *MANAJEMEN KUALITAS JASA, Desain Servqual, QFD, dan Kano: Disertai Contoh Aplikasi dalam Kasus Penelitian*. Jakarta: PT. INDEKS.
- Zeithaml, V., & Bitner, M. (1990). *Service Marketing*. Ney Jersey: The McGraw-Hill Companies, Inc.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## Lampiran 1 : KUESIONER

Partisipan yang terhormat,

Kuesioner ini bertujuan untuk memahami Suara Pelanggan (*Voice of Customer*) pada produk Tranformator Distribusi tagangan sampai 20kV. Informasi yang anda berikan akan sangat bermanfaat untuk kami dalam memahami kebutuhan pelanggan dari produk transformator. Kami menjamin kerahasiaan identitas dan jawaban yang anda berikan dalam survey ini. Terima kasih atas waktu dan kerjasama anda

**Petunjuk:** Silahkan member tanda “X” pada jawaban yang paling tepat bagi anda.

1. Jenis kelamin

☐ Pria      ☐ Wanita

2. Kelompok usia (tahun)

☐ 21 – 28      ☐ 29 – 35      ☐ 36 – 43      ☐ 44 – 51      ☐ diatas  
51

3. Pendidikan terakhir

☐ SLTA      ☐ D3      ☐ S1      ☐ S2      ☐ S3

4. Lama bekerja pada perusahaan ini dan / atau pada bidang anda saat ini (tahun)

☐ < 1      ☐  $1 \leq x < 5$       ☐  $5 \leq x < 10$       ☐  $10 \leq x < 15$       ☐  $\geq 15$   
tahun

5. Posisi / Jabatan saat ini

☐ BOD      ☐ G. Manager      ☐ Manager      ☐ Supervisor      ☐ Lain-

lain: .....

#### Kuisisioner I

Kuisisioner ini terbagi 2, yaitu kuisisioner 1A dibuat dengan tujuan untuk memahami tingkat kepentingan suara pelanggan atas atribut produk transformator.

Bobot penilaian :

<b>Skala Numerik</b>	<b>Skala Kualitatif dan Definisi</b>
1	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Tidak Penting</b>
3	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Sedikit Lebih Penting</b>
5	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Cukup Penting</b>
7	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Sangat Penting</b>
9	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Mutlak (Wajib Pentingnya)</b>

Pada kuisisioner 1B ditujukan untuk memahami tingkat kepuasan pelanggan atas atribut produk transformator. Dengan format skala yang hamper sama :

<b>Skala Numerik</b>	<b>Skala Kualitatif dan Definisi</b>
1	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Tidak Penting</b>
3	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Sedikit Lebih Penting</b>
5	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Cukup Penting</b>
7	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Sangat Penting</b>
9	Bobot kepentingan yang satu dinilai <b>Mutlak (Wajib Pentingnya)</b>

Dengan segala hormat, mohon kesediaan Bapak atau Ibu untuk meluangkan waktu menjawab pertanyaan kuisisioner ini. Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

## PRIORITAS KEPENTINGAN PELANGGAN

Pada tahap ini anda diminta pendapat tentang NILAI PRIORITAS KEPENTINGAN pelanggan atas kriteria produk trafo yang anda beli

※ Mohon semua jawaban dijawab dengan mem-blok / memberi warna (■) pada kotak jawaban yang sesuai dengan jawaban anda.

※ Jawaban berupa skala tingkat kepentingan, yaitu :

- 1 Sangat tidak penting bagi pelanggan
- 2 Tidak penting bagi pelanggan
- 3 Cukup penting bagi pelanggan
- 4 Penting bagi pelanggan
- 5 Sangat penting bagi pelanggan

No	Atribut	Nilai Prioritas				
1	<i>Q<sub>1</sub> Visual of Transformer</i> Secara Fisik, trafo yang kami beli telah sesuai spesifikasi dan bagus	1	2	3	4	5
2	<i>Q<sub>2</sub> Electrical test result</i> Hasil uji elaktrik di pabrik menyatakan trafo lulus test, umumnya nilai test baik	1	2	3	4	5
3	<i>F<sub>1</sub> Packaging</i> Packing tranfo saat datang di lokasi kami, kondisinya OK dan sudah sesuai harapan	1	2	3	4	5
4	<i>F<sub>2</sub> Coloring</i> Warna cat trafo sesuai harapan dan kualitas cat juga bagus (Halus, merekat kuat)	1	2	3	4	5
5	<i>U<sub>1</sub> Performance</i> Pada saat <i>energize</i> trafo berfungsi baik dan tidak ada keluhan selama masa <i>warranty</i>	1	2	3	4	5
6	<i>U<sub>2</sub> Reliability</i> Trafo telah dioperasikan selama $\geq 10$ thn dan tidak ada keluhan yang berarti.	1	2	3	4	5
7	<i>S<sub>1</sub> Commissioning</i> Technical Service team handal melakukan tugasnya pada saat Commissioning	1	2	3	4	5
8	<i>S<sub>2</sub> Help desk service</i> Sangat mudah menghubungi pihak perusahaan dan dilayani dengan baik	1	2	3	4	5
9	<i>S<sub>3</sub> Technical training</i> Maker memberi training untuk user sehingga sangat membantu kami dalam operasinya.	1	2	3	4	5
10	<i>S<sub>4</sub> Technical service</i> Maker sangat responsive ketika diminta bantuan teknis (walaupun diluar masa <i>warranty</i> ). Hal ini sangat membantu kami	1	2	3	4	5
11	<i>S<sub>5</sub> Response time</i> Kecepatan <i>response</i> pabrikan sangat bagus, dalam 1 x 24 jam kami sudah dilayani.	1	2	3	4	5
12	<i>A<sub>1</sub> Remote warehouse &amp; stock readiness</i> Pabrikan punya cukup stock di <i>warehouse</i> yang terpisah dari pabrik dan bisa melayani kami pada saat produknya dibutuhkan.	1	2	3	4	5
13	<i>A<sub>2</sub> Delivery time</i> Ketepatan <i>delivery</i> , selama ini cukup tepat waktu. Kalaupun ada keterlambatan masih dalam batas wajar dan tidak jadi masalah.	1	2	3	4	5
14	<i>I<sub>1</sub> Brand image</i> Merek dagang perusahaan ini cukup terkenal saat ini dan umumnya orang sangat percaya.	1	2	3	4	5
15	<i>I<sub>2</sub> Quick response reputation</i> Reputasi di pasaran pada umumnya bagus dan <i>responsive</i> dalam melayani permintaan pelanggan. Pola komunikasinya bagus	1	2	3	4	5
16	<i>R<sub>1</sub> Relationship with customer</i> Hubungan kemitraan <i>team sales</i> pada kami sangat baik, <i>friendly</i> dan kami mendapatkan banyak informasi tentang produk dari	1	2	3	4	5
17	<i>R<sub>2</sub> Sales product knowledge</i> Kami mendapatkan penjelasan sangat rinci dan mengerti mengenai produk yang Kami butuhkan dan akan Kami beli	1	2	3	4	5
18	<i>P<sub>1</sub> Speed of Quotation</i> Kecepatan <i>response sales team</i> saat diminta penawaran umumnya baik dan <i>responsive</i>	1	2	3	4	5
19	<i>P<sub>2</sub> Value</i> Harga yang dibayarkan untuk produk dan service yang diterima customer	1	2	3	4	5
20	<i>P<sub>3</sub> Price performance</i> Harga produk yang ditawarkan cukup bersaing dibanding <i>competitor</i> dan layak menjadi pilihan utama.	1	2	3	4	5



Kepuasan Pelanggan Atas Produk dan Layanan Seluruh Pabrik																																				
Pada tahap ini anda diminta pendapat tentang KEPUASAN pelanggan atas produk trafo yang anda beli dari pabrik-pabrik dibawah ini ※ Mohon semua jawaban dijawab dengan mem-blok / memberi warna (■) pada kotak jawaban yang sesuai dengan jawaban anda. ※ Jawaban berupa skala tingkat kepuasan, yaitu :																																				
Angka 1 = sangat tidak puas Angka 2 = Tidak Puas Angka 3 = Cukup Angka 4 = Sangat Puas Angka 5 = Sangat Puas Sekali															Catatan : Anda dipersilahkan mengisi merek dagang tertentu pada kolom "others" dengan merek LOKAL lain, jika ada.																					
No	Atribut	BCD				TFD				STR				VTR				AST				SCH				Others .....										
1	Q <sub>1</sub> Visual of Transformer Secara Fisik, trafo yang kami beli telah sesuai spesifikasi dan bagus	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	Q <sub>2</sub> Electrical test result Hasil uji elektrik di pabrik menyatakan trafo lulus test, umumnya nilai test baik	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	F <sub>1</sub> Packaging Packing trafo saat datang di lokasi kami, kondisinya OK dan sudah sesuai harapan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	F <sub>2</sub> Coloring Warna cat trafo sesuai harapan dan kualitas cat juga bagus (Halus, merekat kuat)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	U <sub>1</sub> Performance Pada saat energize trafo berfungsi baik dan tidak ada keluhan selama masa warranty	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	U <sub>2</sub> Reliability Trafo telah dioperasikan selama ≥ 10 thn dan tidak ada keluhan yang berarti.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7	S <sub>1</sub> Commissioning Technical Service team handal melakukan tugasnya pada saat Commissioning	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8	S <sub>2</sub> Help desk service Sangat mudah menghubungi pihak perusahaan dan dilayani dengan baik	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9	S <sub>3</sub> Technical training Maker memberi training untuk user sehingga sangat membantu kami dalam operasinya.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10	S <sub>4</sub> Technical service Maker sangat responsive ketika diminta bantuan teknis (walaupun diluar masa warranty). Hal ini sangat membantu kami	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11	S <sub>5</sub> Response time Kecepatan response pabrik sangat bagus, dalam 1 x 24 jam kami sudah dilayani.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12	A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness Pabrik punya cukup stock di warehouse yang terpisah dari pabrik dan bisa melayani kami pada saat produknya dibutuhkan.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13	A <sub>2</sub> Delivery time Ketepatan delivery, selama ini cukup tepat waktu. Kalau ada keterlambatan masih dalam batas wajar dan tidak jadi masalah.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14	I <sub>1</sub> Brand image Merek dagang perusahaan ini cukup terkenal saat ini dan umumnya orang sangat percaya.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15	I <sub>2</sub> Quick response reputation Reputasi di pasaran pada umumnya bagus dan responsive dalam melayani permintaan pelanggan. Pola komunikasinya bagus	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16	R <sub>1</sub> Relationship with customer Hubungan kemitraan team sales pada kami sangat baik, friendly dan kami mendapatkan banyak informasi tentang produk dari brochure, leaflete yang kami terima	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17	R <sub>2</sub> Sales product knowledge Kami mendapatkan penjelasan sangat rinci dan mengerti mengenai produk yang Kami butuhkan dan akan Kami beli	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18	P <sub>1</sub> Speed of Quotation Kecepatan response sales team saat diminta penawaran umumnya baik dan responsive	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19	P <sub>2</sub> Value Harga yang dibayarkan untuk produk dan service yang diterima customer	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20	P <sub>3</sub> Price performance Harga produk yang ditawarkan cukup bersaing dibanding competitor dan layak menjadi pilihan utama.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

## Kuisisioner II

Kuisisioner ini adalah acuan untuk team manajemen PT. BCD secara internal pada saat proses FGD berlangsung untuk menggali pendapat manajemen puncak dan para manajer dalam menilai alternatif pilihan startegi persaingan.

PRIORITAS PILIHAN STRATEGI											
<p>Menurut anda, <b>Mana yang LEBIH PENTING</b> diantara <b>2 pilihan strategi</b> dibawah ini, sebelah KIRI atau KANAN.</p> <p>Tandai penilaian pada angka (bobot) yang anda anggap sesuai dengan pilihan anda dalam sesi diskusi penentuan alternatif persaingan.</p> <p>SEMAKIN BESAR bobot Penilaian = SEMAKIN BESAR tingkat KEBUTUHAN anda pada atribut yang dimaksud.</p>											
Contoh Pengisian Kuisisioner : Strategi untuk Desain Transformator											
Contoh	<p><b>Cost Leadership</b></p> <p>Perusahaan melakukan program efisiensi besar-besaran di setiap sektor (Material, Produksi, Design Produk, hingga Bahan pendukung) agar bisa menjual produk dengan harga yang sangat kompetitif untuk tujuan memenangkan persaingan di pasar transformator.</p>	9	7	5	3	1	3	5	7		<p><b>Differentiation</b></p> <p>Perusahaan membuat produk yang memiliki keunggulan "berbeda" dari kompetitor sehingga pelanggan lebih cenderung memilih produk kita dibanding kompetitor baik dari sisi Quality, Estetika (Visual), konten futuristik, atau dari pola layanan yang sangat responsif kepada pelanggan</p>
	<p>Penjelasan :</p> <p>Jika saya diminta untuk memilih strategi dalam penetapan desain transformator, maka saya lebih suka menggunakan strategi diferensiasi dibanding strategi low cost, sebab dengan diferensiasi akan terlihat keunggulan desain produk saya dibanding kompetitor.</p>										
No	Atribut	Bobot Penilaian									Atribut
1	<p><b>Cost Leadership</b></p> <p>Perusahaan melakukan program efisiensi besar-besaran di setiap sektor (Material, Produksi, Design Produk, hingga Bahan pendukung) agar bisa menjual produk dengan harga yang sangat kompetitif untuk tujuan memenangkan persaingan di pasar transformator.</p>	9	7	5	3	1	3	5	7	9	<p><b>Differentiation</b></p> <p>Perusahaan membuat produk yang memiliki keunggulan "berbeda" dari kompetitor sehingga pelanggan lebih cenderung memilih produk kita dibanding kompetitor baik dari sisi Quality, Estetika (Visual), konten futuristik, atau dari pola layanan yang sangat responsif kepada pelanggan</p>
2	<p><b>Cost Leadership</b></p> <p>Perusahaan melakukan program efisiensi besar-besaran di setiap sektor (Material, Produksi, Design Produk, hingga Bahan pendukung) agar bisa menjual produk dengan harga yang sangat kompetitif untuk tujuan memenangkan persaingan di pasar transformator.</p>	9	7	5	3	1	3	5	7	9	<p><b>Focus</b></p> <p>Perusahaan mem-fokus-kan diri menasar segmen pasar tertentu secara khusus (misal PLN) dengan mengabaikan segmen pasar lain agar lebih Fokus dan bisa <i>leading</i> pada segmen tersebut, pada akhirnya memenangkan persaingan pada segmen tertentu itu.</p>
3	<p><b>Differentiation</b></p> <p>Perusahaan membuat produk yang memiliki keunggulan "berbeda" dari kompetitor sehingga pelanggan lebih cenderung memilih produk kita dibanding kompetitor baik dari sisi Quality, Estetika (Visual), konten futuristik, atau dari pola layanan yang sangat responsif kepada pelanggan</p>	9	7	5	3	1	3	5	7	9	<p><b>Focus</b></p> <p>Perusahaan mem-fokus-kan diri menasar segmen pasar tertentu secara khusus (misal PLN) dengan mengabaikan segmen pasar lain agar lebih Fokus dan bisa <i>leading</i> pada segmen tersebut, pada akhirnya memenangkan persaingan pada segmen tertentu itu.</p>

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## Lampiran 2 : Uji Validitas dan Reliabilitas dengan SolAnd 2.1

### KEPUASAN PELANGGAN PRODUK TRANSFORMATOR

#### SolAnd 2.1 (2014) Software Package

Variabel (Sheet pada Excel) : R-KpsBCD

Metode Transformasi Skala : Method of Successive Interval

### Analisis Validitas

Butir	r*	r Terkoreksi	Keterangan
X1	0.5759	0.5155	Valid
X2	0.5663	0.5265	Valid
X3	0.4684	0.4068	Valid
X4	0.5134	0.4563	Valid
X5	0.7313	0.7007	Valid
X6	0.6501	0.5902	Valid
X7	0.7871	0.7607	Valid
X8	0.6124	0.5470	Valid
X9	0.6028	0.5478	Valid
X10	0.7545	0.7219	Valid
X11	0.6896	0.6326	Valid
X12	0.5476	0.4860	Valid
X13	0.7957	0.7607	Valid
X14	0.5202	0.4635	Valid
X15	0.7512	0.7128	Valid
X16	0.6397	0.5967	Valid
X17	0.5868	0.5326	Valid
X18	0.5660	0.5218	Valid
X19	0.7293	0.6794	Valid
X20	0.6268	0.5668	Valid

\*) Koefisien korelasi antara Skala Butir dengan Skala Total

\*) Butir valid jika r atau r terkoreksi lebih besar dari 0,3 secara berturut-turut untuk jumlah butir di atas dan di bawah 30

Banyaknya Butir yang Valid : 20

Banyaknya Butir yang Tidak Valid : 0

### Analisis Reliabilitas

**Koefisien Alpha Cronbach: 0.92**

Keterangan: Instrumen/Kuesioner RELIABEL

Jika Butir dibuang, koefisien Alpha Cronbach menjadi sebagai berikut:

Butir	Koefisien Alpha*
X1	0.9176
X2	0.9175
X3	0.9197
X4	0.9186
X5	0.9143

X6	0.9161
X7	0.9131
X8	0.9172
X9	0.9168
X10	0.9134
X11	0.9150
X12	0.9182
X13	0.9117
X14	0.9185
X15	0.9130
X16	0.9159
X17	0.9171
X18	0.9174
X19	0.9137
X20	0.9165

-----  
 \*) Instrumen/Kuesioner Tidak Reliabel jika Koefisien Alpha Cronbach < 0,6  
 =====

#### **SolAnd 2.1 (2014) Software Package**

Variabel (Sheet pada Excel) : R-KpsTFD

Metode Transformasi Skala : Method of Successive Interval

### **Analisis Validitas**

Butir	r*	r Terkoreksi	Keterangan
X1	0.6070	0.5385	Valid
X2	0.5954	0.5504	Valid
X3	0.4813	0.4153	Valid
X4	0.7362	0.6982	Valid
X5	0.7039	0.6593	Valid
X6	0.6091	0.5386	Valid
X7	0.6285	0.5796	Valid
X8	0.6557	0.6066	Valid
X9	0.5761	0.5319	Valid
X10	0.6041	0.5535	Valid
X11	0.6138	0.5627	Valid
X12	0.5876	0.5341	Valid
X13	0.5857	0.5262	Valid
X14	0.5618	0.4972	Valid
X15	0.6206	0.5637	Valid
X16	0.7163	0.6719	Valid
X17	0.6277	0.5797	Valid
X18	0.7256	0.6896	Valid
X19	0.8176	0.7936	Valid
X20	0.6269	0.5742	Valid

-----  
 \*) Koefisien korelasi antara Skala Butir dengan Skala Total

\*) Butir valid jika r atau r terkoreksi lebih besar dari 0,3 secara berturut-turut untuk jumlah butir di atas dan di bawah 30

Banyaknya Butir yang Valid : 20

Banyaknya Butir yang Tidak Valid : 0

## Analisis Reliabilitas

**Koefisien Alpha Cronbach: 0.9188**

Keterangan: Instrumen/Kuesioner RELIABEL

Jika Butir dibuang, koefisien Alpha Cronbach menjadi sebagai berikut:

Butir	Koefisien Alpha*
X1	0.9164
X2	0.9156
X3	0.9185
X4	0.9123
X5	0.9130
X6	0.9166
X7	0.9149
X8	0.9142
X9	0.9160
X10	0.9154
X11	0.9152
X12	0.9158
X13	0.9161
X14	0.9169
X15	0.9152
X16	0.9126
X17	0.9149
X18	0.9127
X19	0.9110
X20	0.9149

*\*) Instrumen/Kuesioner Tidak Reliabel jika Koefisien Alpha Cronbach < 0,6*

### SolAnd 2.1 (2014) Software Package

Variabel (Sheet pada Excel) : R-KpsAST

Metode Transformasi Skala : Method of Successive Interval

## Analisis Validitas

Butir	r*	r Terkoreksi	Keterangan
X1	0.5930	0.5568	Valid
X2	0.6568	0.6157	Valid
X3	0.3888	0.3343	Valid
X4	0.3790	0.3228	Valid
X5	0.7099	0.6517	Valid
X6	0.4936	0.4280	Valid
X7	0.4812	0.4127	Valid
X8	0.7348	0.6838	Valid
X9	0.6016	0.5499	Valid
X10	0.5205	0.4737	Valid
X11	0.4990	0.4517	Valid

X12	0.6957	0.6452	Valid
X13	0.6235	0.5590	Valid
X14	0.7929	0.7516	Valid
X15	0.7027	0.6472	Valid
X16	0.6860	0.6296	Valid
X17	0.4028	0.3653	Valid
X18	0.7848	0.7449	Valid
X19	0.6574	0.6205	Valid
X20	0.7161	0.6781	Valid

-----  
 \*) Koefisien korelasi antara Skala Butir dengan Skala Total

\*) Butir valid jika  $r$  atau  $r$  terkoreksi lebih besar dari 0,3 secara berturut-turut untuk jumlah butir di atas dan di bawah 30

Banyaknya Butir yang Valid : 20

Banyaknya Butir yang Tidak Valid : 0

## Analisis Reliabilitas

**Koefisien Alpha Cronbach: 0.9092**

Keterangan: Instrumen/Kuesioner RELIABEL

Jika Butir dibuang, koefisien Alpha Cronbach menjadi sebagai berikut:

Butir	Koefisien Alpha*
X1	0.9057
X2	0.9038
X3	0.9093
X4	0.9095
X5	0.9022
X6	0.9078
X7	0.9083
X8	0.9011
X9	0.9049
X10	0.9068
X11	0.9072
X12	0.9023
X13	0.9048
X14	0.8990
X15	0.9022
X16	0.9027
X17	0.9120
X18	0.8994
X19	0.9041
X20	0.9022

-----  
 \*) Instrumen/Kuesioner Tidak Reliabel jika Koefisien Alpha Cronbach < 0,6  
 =====

## NILAI KEPENTINGAN PELANGGAN ATAS ATRIBUT PRODUK

### SolAnd 2.1 (2014) Software Package

Variabel (Sheet pada Excel) : R-Kptg

Metode Transformasi Skala : Method of Successive Interval

## Analisis Validitas

Butir	r*	r Terkoreksi	Keterangan
Y1	0.4755	0.4060	Valid
Y2	0.7420	0.7038	Valid
Y3	0.6771	0.6273	Valid
Y4	0.6366	0.5815	Valid
Y5	0.6771	0.6273	Valid
Y6	0.6150	0.5714	Valid
Y7	0.6062	0.5478	Valid
Y8	0.6537	0.6020	Valid
Y9	0.8130	0.7899	Valid
Y10	0.6861	0.6347	Valid
Y11	0.6150	0.5714	Valid
Y12	0.8264	0.8007	Valid
Y13	0.8130	0.7899	Valid
Y14	0.6947	0.6449	Valid
Y15	0.6537	0.6020	Valid
Y16	0.7249	0.6957	Valid
Y17	0.7361	0.7061	Valid
Y18	0.7969	0.7742	Valid
Y19	0.5442	0.4896	Valid
Y20	0.5651	0.5223	Valid

\*) Koefisien korelasi antara Skala Butir dengan Skala Total

\*) Butir valid jika r atau r terkoreksi lebih besar dari 0,3 secara berturut-turut untuk jumlah butir di atas dan di bawah 30

Banyaknya Butir yang Valid : 20

Banyaknya Butir yang Tidak Valid : 0

## Analisis Reliabilitas

**Koefisien Alpha Cronbach: 0.9338**

Keterangan: Instrumen/Kuesioner RELIABEL

Jika Butir dibuang, koefisien Alpha Cronbach menjadi sebagai berikut:

Butir	Koefisien Alpha*
Y1	0.9352
Y2	0.9290
Y3	0.9306
Y4	0.9316
Y5	0.9306
Y6	0.9315



Y7	0.9323
Y8	0.9311
Y9	0.9281
Y10	0.9305
Y11	0.9315
Y12	0.9272
Y13	0.9281
Y14	0.9303
Y15	0.9311
Y16	0.9299
Y17	0.9295
Y18	0.9287
Y19	0.9330
Y20	0.9323

\*) Instrumen/Kuesioner Tidak Reliabel jika Koefisien Alpha Cronbach < 0,6

**Tabel 4.1. Uji Validitas Kepuasan Pasar atas Tiga Merek Transformator**

No	Atribut	Koefisien Korelasi ( r )			Validasi $r_{\text{tabel}} = 0.3$		
		BCD	TFD	AST	BCD	TFD	AST
1	Q <sub>1</sub> Visual of Transformer	0.5155	0.5385	0.5568	Valid	Valid	Valid
2	Q <sub>2</sub> Electrical test result	0.5265	0.5504	0.6157	Valid	Valid	Valid
3	F <sub>1</sub> Packaging	0.4068	0.4153	0.3343	Valid	Valid	Valid
4	F <sub>2</sub> Coloring	0.4563	0.6982	0.3228	Valid	Valid	Valid
5	U <sub>1</sub> Performance	0.7007	0.6593	0.6517	Valid	Valid	Valid
6	U <sub>2</sub> Reliability	0.5902	0.5386	0.4280	Valid	Valid	Valid
7	S <sub>1</sub> Commissioning	0.7607	0.5796	0.4127	Valid	Valid	Valid
8	S <sub>2</sub> Help desk service	0.5470	0.6066	0.6838	Valid	Valid	Valid
9	S <sub>3</sub> Technical training	0.5478	0.5319	0.5499	Valid	Valid	Valid
10	S <sub>4</sub> Technical service	0.7219	0.5535	0.4737	Valid	Valid	Valid
11	S <sub>5</sub> Response time	0.6326	0.5627	0.4517	Valid	Valid	Valid
12	A <sub>1</sub> Remote warehouse & stock readiness	0.4860	0.5341	0.6452	Valid	Valid	Valid
13	A <sub>2</sub> Delivery time	0.7607	0.5262	0.5590	Valid	Valid	Valid
14	I <sub>1</sub> Brand image	0.4635	0.4972	0.7516	Valid	Valid	Valid
15	I <sub>2</sub> Quick response reputation	0.7128	0.5637	0.6472	Valid	Valid	Valid
16	R <sub>1</sub> Relationship with customer	0.5967	0.6719	0.6296	Valid	Valid	Valid
17	R <sub>2</sub> Sales product knowledge	0.5326	0.5797	0.3653	Valid	Valid	Valid
18	P <sub>1</sub> Speed of Quotation	0.5218	0.6896	0.7449	Valid	Valid	Valid
19	P <sub>2</sub> Value	0.6794	0.7936	0.6205	Valid	Valid	Valid
20	P <sub>3</sub> Price performance	0.5668	0.5742	0.6781	Valid	Valid	Valid

## BIOGRAFI PENULIS



Ade Wawan Setyawan, biasa dipanggil Wawan, terlahir dari rahim pejuang pada 02 Desember 1973 dari pasangan Ibu Siti Masyitoh (almh) dengan Bapak Hidayat (alm) putera ke-6 dari 7 bersaudara. Wawan yang sejak awal ditempa dalam kultur perjuangan, berasal dari desa terpencil di bagian utara kab. Sukabumi - Jawa Barat, terlahir dengan segala keterbatasan orang tua dan lingkungannya menyadarkan dirinya untuk terus bangkit dari segala keterbelakangan itu.

Ia menamatkan pendidikan dasar di SDN Jelegong, Kecamatan Nagrak – Sukabumi pada 1986, lalu ke SMPN 1 Cibadak pada 1989, dan pendidikan menengah di SMA Negeri Cibadak juga di Kab. Sukabumi pada 1992. Perjuangannya berlanjut hingga ia lulus UMPTN pada tahun 1992 dan menamatkan pendidikan di Jurusan Teknik Mesin pada sebuah PTN di Bandung pada 1998.

Minat ayah 2 putera dan 2 puteri (buah pernikahannya dengan Nia Kurniati) ini pada dunia industri mendorongnya untuk memulai karir di PT. AIWA Indonesia pada tahun 1998 sebagai Quality Engineer hingga tahun 2001. Karirnya berlanjut pada industri kamera dan projector hingga ia sukses menapaki posisi Senior Production Manager kemudian pada tahun 2007 ia mutasi ke divisi clutch engine di Honda group company dengan posisi awal Quality Senior Manager. Awal tahun 2012 mengantarkannya ke Surabaya untuk bergabung bersama PT. BCD, industri manufaktur transformator, sebagai Factory Operation Manager.

Wawan sang pembelajar, pada periode 2004 – 2006, ia mendapat *grand* dari perusahaan untuk tugas belajar di Nagano – Japan selama 1.5 tahun dan kembalinya dari tugas belajar di Jepang minat untuk terus menempa diri dalam dunia keilmuan masih terus membara. Pernah dirinya tercatat sebagai mahasiswa Magister Manajemen di Universitas Mercubuana pada tahun 2007 pada bidang Manajemen Pemasaran.

Bulan Mei 2015 ia dinyatakan lulus pada seleksi calon mahasiswa MMT ITS dengan nomor ujian 911 15 1 1 030 pada bidang keahlian Manajemen Industri. Tesis yang kini anda baca berjudul “PEMILIHAN STRATEGI PERSAINGAN PASAR PADA PRODUK TRANSFORMATOR DENGAN METODE AHP dan QFD (Studi kasus pada Industri Transformator di PT. BCD – Surabaya)” adalah buah karyanya yang diselesaikannya dalam satu semester sebagai syarat kelulusan S2-nya di MMT ITS.

Akhirnya hanya syukur yang layak dipanjatkan, *Alhamdulillah*, segala puji hanya untukNya, sujud penghambaan padaNya, Dia sang Maha segalanya, *Allah subhanahu wa ta’ala* hingga Wawan bisa lulus dari MMT ITS dengan predikat *cumlaude*, sebuah prestasi yang tidak mudah untuk seorang yang sehari-harinya sibuk dengan berbagai aktifitas dan fungsinya di perusahaan, disaat yang sama ia tetap seorang ayah. Jika bukan karena Allah, Wawan bukan apa-apa.